# Deniz mecmuası

Üç ayda bir çıkarılır.

Yazı işleri Genelkurmay IX. Deniz şubesince yapılır.
İdare işleri İstanbul Deniz matbaasınca görülür.

Senelik abone bedeli **80** kuruştur.

Cilt 48 — 1 - Temmuz - 1936 — Sayı 341



## İçindekiler








**1936**

# Meslekî makaleler

Yazan : Dz. Kur. Bnb. RIDVAN KORMAN

# Sevkulceyşi Etütler

## Harp ve mahiyeti, Metotları ve şekilleri

I. Harp ve mahiyeti :

Klâsik bir surette harbi ekseriyetle en kısa bir ifade ile; ( Uluslar arasındaki siyasal anlaşamamazlıkların silâhla halidir ) diye tarif ederler. Bu tarifte harp ile siyasetin milletlerin hayatında biribirinden tamamile ayrı safhalar olduğu hissi vardır.

Filvaki « Rene Daveluy » un deniz seferlerinin dehası [1] nam kitabında dediği gibi, harp ekseriyetle çok muhtelif ve pek kolaylıkla ihtas edilebilen mebzul sebeplerden patlak verir; fakat bunların hiç birisi zahiri olmaktan öteye geçemezler. Hakiki sebebi ise, bazan, hattâ asırlara varan siyasal güdümlere dayanır.

Rene'nin dediği gibi acaba siyasi şartların askeri harekât üzerinde tesiri yok mudur ? Harp ve bir harbin sevk ve idaresi güdülen siyasadan başka bir şey midir ? Bunların biribirile ilgisi ne dereceye kadardır ve bunda askeri sevk ve idare ile siyasal sevk ve idarenin rolleri nelerdir ?

Dünkü askerlik alâmetinde böyle bir mevzuu etüt etmek kısa bir görüşle, belki lüzumsuz addedilirdi ve yakın zamana kadar da askeri edebiyatımızda bu mevzua temas edilemezdi. Fakat bugün artık harp yalnız eskerliği san'at edinmiş kimselerden müteşekkil orduların, donanmaların, savaş meydanlarındaki kanlı döğüşlerine ulusun diğer fertlerinin seyirci kalacağı bir düello değil, bilâkis erkek, kadın ve çocuk bütün ulusu ayni derecede elem ve ıstıraba sürükliyen ve hepsinin istekli ve isteksiz iştirak etmek mecburiyetinde bulunduğu bir haile ve bir varlık savaşıdır. Zamanımızda harbin çok muhtelif ve

[1] The Genius of Navale War fare; sayfa 10

mütehavvil eşkâl ve veçheleri vardır. Bugünkü harpler kara, deniz, hava ve cephe gerilerinde hedeflerini arıyan gaz savaşları yanında ekonomik, finansiyal ve siyasal bir çok büyük mes'eleleri de ihtiva eder. Ve yine bugünkü harplerin sevk ve idaresinde ulusal hazar hazırlıklarının, halkın tekmil kuvvetlerinin seferber hale geçirilmesinin, propaganda matbuat kendi ulusumuzun ve düşman ulusunun efkârı umumiyesinin bütünleştirilmesinin veya sarsılmasının, düşman halkının vatan severliğinin zafa düçar edilmesinin ve kendi yurdumuzdaki harp aleyhtarı efkâr ile mücadelenin ve buna mümasil görünen ve görünmiyen kuvvetlerle çalışmanın önemi o kadar büyüktür ki bu çalışma ancak yalnız biz askerlerin değil, devletin tekmil işyarlarının ve ulusun harbin mahiyetini anlamasile muvaffakıyet vadeder. Bu sebeptendir ki bu büyük harpten sonra Fransada yüksek devlet işyarlarile subaylara mahsus olmak üzere müşterek kurslar açılmış olduğu gibi bütün dünya uluslarında üniversitelerin tedrisat programları içersine okurların subay olarak talim ve terbiyesi esası konmuş ve İtalyada faşist rejiminin tesisinden sonra yurt müdafaasını ulusal kılmak bakımından kültür, ziraat, tecim, banka ve borsa mümessillerini de muhtevi bir komite vücude getirilmiştir. İngilterede ise bu işte diğer uluslara, daha 1925 senesinde Londra üniversitesinde harbin tetkik ve mütaleası hakkında konferanslar tertip eden ve bunun hemen peşinden « School of War Studies » ( Tetkikı harp mektebi ) ni tesis ettiren « Military Education Committee » askeri talim ve terbiye cemiyeti vasıtasile ön ayak olmuştur.

O halde harbin tetkik ve mütaleası bu kadar ulusal önem kazandığı bir devrede biz askerlerin onun mahiyetini incelemesi farzolur. Bu sebepten aşağıdaki etütlerimizde harbin mahiyetini ve bunun siyasa ile ilgisini yazımızın başındaki klâsik ve kısa tariften daha ilmî ve akademik bir tez olarak incelemeğe çalışacağız.

Meşhur Alman harp feylesofu ( Clausewitz ) e göre; ( Harp: düşmanı arzularımıza ram etmek için bir kuvvet faslıdır ).



Clausewitz, bu kuvvet faslı tabirile yalnız orduların çarpışmasını murat etmiyor, bilâkis düşmanı müdafaadan mahrum bir hale getirmek için elde bulunan her vasıtanın; maddi, manevi ve iradi kuvvetlerin kâffesinin kullanılmasını kastediyor. Harbi bu mahiyette kabul edince, nazarî bir düşünce ile, gözümüzde, biribirinin gırtlağına atılan ve ikisinden birisi takatsız düşmedikten sonra döğüşten vazgeçmiyen müsellâh iki milletin timsali canlanır. Lâkin hakikatte harbin bu kat'i şekline eskeriyetle ulaşılamaz ve netekim büyük, harp feylesofunun dediği gibi ( böyle bir hal ancak harp, ulusun daha evvelki hayatile hiç bir münasebeti olmıyan ve ulusal yaşayışta birdenbire türeyen mücerret bir safha ) olduğu takdirde mümkün olabilir.

Şüphesiz harp, ulusların ve daha doğrusu onu temsil eden devletlerin, siyasî münasebetlerinden doğar ve ekseriyetle insana harp başlayınca bu siyasî münasebetlerin de sonuna erdiği ve kendine mahsus bir takım bambaşka kanunlara tâbi yepyeni bir vaziyetin hâdis olduğu zannı gelir. Bu hususta Klazaviç harpten bahseden eserinde şöyle diyor [1].

« Siyasî notaların verilmesile muharip uluslar ve devletler arasındaki siyasi münasebetlerde nihayete eriyor mu? Harp onların düşüncelerinin sırf başka bir tarzda ifadesi, yazışlarının başka bir şekli değil midir? Filvaki harbin kendisine mahsus bir grameri vardır, fakat kendine mahsus bir mantığı yoktur ve bundan dolayıdır ki hiç bir zaman siyasî münasebetten ayrılamaz; zira onun dayanmış olduğu esaslar, yani: kendi kuvvetimiz, düşman kuvveti, her iki tarafın müttefikleri devlet ve ulus seciyesi..... ilâ gibi tekmil unsurlar siyasî münasebetlerle ayrılamaz bir şekilde ilgilidirler. »

Klazoviç bu düşüncelere dayanarak harpte istisnaî bir durum görmüyor, o bilâkis harbi, ulusların siyasî münasebetlerinin ancak metot itibarile farklı başka bir şekilde devamı veya siyasetin hedefine varmak için baş vurduğu bir nevi oyun safhası olarak telâkki ediyor ve muhakemesine şu suretle devam ediyor.

[1] Clausewitz: Von Krige cilt 8.

« Mademki harp siyasetin başka bir şekilde devamıdır, o halde bu da onun karakterini taşıyacaktır. Siyaset daha geniş ve heybetli bir hal alınca o da harp olacaktır. Harbin saikı ne kadar azametli ve kuvvetli ise ve ulusların mevcuniyetini ne kadar fazla ihtiva ediyorsa ve harbe takaddüm eden gerginlik ne kadar şiddetli ise harp de hakiki şekil ve mahiyetine o derece fazla yaklaşacak ve düşmanın sırtının yere vurulmasını o nisbette kuvvetle gaye edinecek, harbin hedefile siyasi maksat biribirine o nisbette fazla yaklaşacak ve harp de daha ziyade bir döğüş safhası ve daha az siyasi bir mahiyet arzedecektir.

Buna mukabil harbin saikı ve gerginlik nekadar zayıf olacak olursa harp unsurunun tabii seyir istikameti de okadar cılız olacak, yani: Kuvvet, siyasetin çizmiş olduğu seyir hattını takip edecek; o halde harp te tabii mecrasından okadar fazla ayrılmış olacaktır. Halbu ki siyasi maksat ideal bir harbin maksadından nekadar başka olacak olursa harp te o derece siyasi bir mahiyet alır. Düşmandan pek az fedakârlık talep ettiğimiz takdirde harpten de o nisbette az menfaatler temin etmekle iktifa etmekliğimiz lâzımgelir. Bundan dolayıdır ki bu gibi durumlarda gayesi, sırf düşmanı tazyik etmek ve müzakerelere girişmekten ibaret olan harplerde tenezzül etmeyi hoş görmek icap eder. Şuhalde siyasi maksadın tesirile bir kere harbe girişilince, bu tarzdaki düşünüş, harbin en kat'i şeklinden en adi gösteriş hareketlerine kadar her türlü teşebbüsleri ihtiva eder. O halde herhangi bir harbin genel sonuncunun daima kat'i mahiyette olacağı düşünülmemelidir; bilâkis mağlûp olan ulus bunu, ancak sonradan sıyasal şartlarla bir çare bulmak mecburiyetinde olduğu muvakkat bir afet ve elem telâkki eyler. »

Glausewitzin sözleri bu kadar; fakat müşarileyh bu muhakeme tarzile cihan tarihinin mütaleasında rastladığımız muhtelif şekillerdeki harplerde görülen tezadları halleden yeni bir hakikat ortaya atmış bulunuyor ve kendisi bunu aşağıdaki kelimelerle ifade ediyor:



« Binaenaleyh bu suretle harbin esas saikı olan siyasi maksat, gerek muhasamat ile elde edilecek gaye ve gerekse bu gayeye varmak için sarfoluncak her türlü gayret ve faaliyet hususunda miyar olur » ve bundan sonra şöyle devam ediyor « netekim, dahili bir muhalefete uğranılmadığına göre, imha harbinden başlıyarak aşağıya doğru sadece müsellâh bir tarassuda varıncaya kadar her türlü vüs'atte ehemmiyetli ve ehemmiyetsiz harpler ayni enerjile yapılabilir » ve bundan sonrada mütaleasını çok meşhur olan ve fakat buna rağmen Almanlarca büyük harpte de yine tam manasile kavranılamamış bulunan şu kelimelerle kapatıyor « şuhalde görüyoruz ki, harp sadece siyasi bir fasıl değil bilâkis hakiki bir siyaset aleti siyasi münasebatın berdevamı ve siyasetin başka vasıtalarla tatbikıdır. »

Fakat bizim için büyük harbin derslerini göz önünde tuttuktan ve bu harpten sonra bunu şerheden stratejik eserleri okuduktan ve bugünkü dünya durumunu göz önüne aldıktan sonra zamanımız için Clauswitzin harbin mahiyeti hakkındaki bu son hükmünü olduğu gibi kabul etmek biraz güç olur.

Zira Glausewitzin hükümlerinden, harple daha ziyade dış siyaseti alâkadar gördüğü anlaşılıyor. Ve netekim Bismarck ta ( harbin başka vasıtalarla harici siyaset ) olduğunu söylemiştir.

Halbu ki bu günkü harpler devletin ve ulusun genel yaşayışile çok sıkı bir surette ilgilidirler. Büyük harp feylesofu eğer bugün sağ bulunmuş olsaydı askeri kuvvetin memleket müdafaasında yurdla nekadar çok ilgili bulunduğunu ve bilhassa ekonomik, iç sıyasaların harbin sevk ve idaresi nasıl büyük ve önemli tesirler icra ettiğini takdir eder ve derslerini de bunlara göre daha geniş ve şumullü tutardı. Biz yakın ulusal tarihimizde bilhassa büyük harp ve istiklâl savaşında, bunu çok tatmış ve görmüş bir ulus olduğumuz için harbin yurt durumile ilgisini bu noktadan incelemede fayda buluyoruz.

Molteke diyor ki: « İstilâ ve hakimiyet maksatlarile askerliği kendilerine meslek edinmiş orduların bir şehri veya bir arazi parçasını zaptetmek için sefere kalkıştığı ve sonra kışlağına çekilerek sulh yaptığı zamanlar artık maziye karışmıştır.

Kabine harpleri zamanları gerimizde kalmıştır, bunlar maziye racidirler . . . bugün barışı tehlikeye düşüren; ulusların ilhak ve intikam arzuları durup dinlenmeden çalışmaları ayni kandan olan ulusları kendine bağlama emelleri, iç durumlarındaki huzursusluk partilerin ve bilhassa bunların ateşli hatiplerinin tahrikâtıdır.

İçersinde tam mesu'liyeti omuzlarına yüklenmiş tek bir kimse bulunmıyan bir komutaydan sonra vahim olarak bir harp için karar almak tek bir şahsa nazaran; daha kolay olur ve insan ekseriyetle akıllı ulus vekillerinden ziyade barış sever devlet reisleri bulabilir. Şuhalde bugün artık döğüş ve barış hakkında kararlar veren ve ulusların mukadderatını idare eden yalnız kabineler değildir, bilâkis birçok yerlerde, uluslar kabineleri sevk ve idare ediyorlar ve böylelikle sıyasaya, şimdiye kadar hesaplardan hariç tutulan, yeni bir unsur daha katılmış bulunuyor. Zamanımızda ( borsa ) bile devleti, menfaati iktizası silâhla harp meydanına çekecek bir tesir kazanmış bulunuyor.»

O halde muhakemelerimizde siyasa mefhumunu çok geniş tutmak lâzımgeliyor ve harbi sadece dış siyasanın bir vasıtası telâkki etmemek iktiza ediyor.

Harp ulusun genel yaşayışile bu kadar ilgili bir mahiyet alınca harp sevk ve idaresi de sadece askerî sevk ve idare çerçevesinden çıkarak çok geniş bir mana ve mefhumu ihtiva ediyor. Bu böyle olunca burada sevk ve idare birliği noktasından şahıs mes'eleleri önem kazanıyor. Bu hususta Clausewitz şöyle mütalea yürütüyor:

« Harbi parlak bir ssnuca erdirmek için yüksek devlet işlerinde büyük bir nufuzu nazara sahip olmak lâzımdır. Bu işte harbin sevk ve idaresile siyasa birleşir ve başkomutan ayni zamanda bir devlet reisi olur; fakat başkomutanın, devlet reisi olunca kendisinin evvelki san'ati olan komutanlığa sonuç vermesi caiz değildir; o görüşlerile bir yandan devletin bilcümle münasebetlerini ihata eder ve diğer taraftan da elinde mevcut bulunan vesaitle ne yapabileceğini sıhhat ve kat'iyetle bilir ».

Fakat bu günkü teşkilâtı esasiyelere nazaran acaba sevk ve idare vazifelerinin böyle tek bir elde birleştirilmesine imkân



var mıdır ? Clausewitz buna karşı da şu suretle bir teklifte bulunuyor:

« Bir harp siyasî maksada tamamile uygun bulunduğu ve siyaset harple gayesine ulaşacağı takdirde devlet idaresile askerî idarenin bir elde birleştirilmemiş bulunan memleketlerde muvaffakıyet için tek bir çare kalır ki o da, en mühim anlarda kabinenin istişare ve kararlarına iştirak edebilmesi için, başkomutanı kabinenin azası yapmaktır » ve müşarileyh bu mütaleasına hemen şu sözleri de ilâve ediyor « Buna mukabil kabine azası olmıyan bir askerin başkomutan sıfatile kabinede tesir icra eylemesi ise son derecede tehlikelidir. »

Büyük harp Clausewitzin bu mütaleasına hak verdirmiştir. Başkomutan ve devlet adamı gibi iki şahıs yerine bu gün bir üçler meclisi veyahut ekonomik ve finansiyal sevk ve idareyi de ihtiva eden müteaddit şahıslardan müteşekkil bir harp kabinesi esası kabul edilmiş bulunmaktadır. Biz bunu büyük harpte İngiliz sevk ve idaresinde açık bir şekilde görmekteyiz. Bununla beraber böyle bir sevk ve idare teşekkülünün mevcudiyeti başkomutanın, meselâ : Alman tarihinde Blüher gibi, devlet adamından daha fazla geniş bir siyasî nüfuzu nazara malik bulunmasını veyahut ta bunun tamamile aksi olarak İngiliz tarihindeki ihtiyar Pitt gibi bir devlet adamının ayni zamanda büyük bir sevkulceyşçi olmasını, gayrı mümkün kılmaz. Hattâ bazı ahvalde siyasilerin sevkulceyş esaslarını askerlerden daha iyi takdir ettikleri de ender değildir. Çorçilin büyük harbin arifesinde İngiliz donanmasının tecrübe seferberliği sonunda ihtiyat eratın terhis edilmesi hususunda kabine kararına ve muhalefetlere rağmen deniz kuvvetlerinin harp hazırlığını tamamlaması ve donanmayı Skapaflov'a yollaması ve bu hususta bütün mes'uliyeti şahsan yüklenmesi yaklaşan bir harbe kuvvetlerin en müsait şartlarla sokulmasına ne bariz bir misal teşkil eder.

Bu gibi harp kabinelerinde incelenmesi ve cevap verilmesi gerekli olan mes'ele, siyasî noktai nazara uygun gelen harp tekliflerinin, askerî sevk ve idareden ayrılıp ayrılmadığı yani : Harbin muvaffakıyetle neticelenmesi bakımından o ande siya-

setin sahneden çekilip çekilmemesi ve sevk ve idarenin tamamile askerî bir cephaden yürütülmesi iktiza edip etmediği veyahut bunun tamamile aksi olarak, siyasî sevk ve idare esas kalarak harbin askerlik bakımından sevk ve idaresinin tamamile siyasanın isteklerine uydurulması iktiza edip etmediği hususlarıdır.

Clausewitzin derslerine göre bu hususlara şu suretle cevap vermek lâzımgeliyor:

« Eğer harpler sadece ölmek ve öldürmekten ibaret bulunsaydı, harbin başlamasile beraber siyasetin sahneden tamamile çekilmesi düşünülebilirdi. Diğer cihetten hakikatte harp, şekli aslîsi itibarile, bir savaş faslı olup bizzat siyasetin kendisi veya onun başka bir şekilde tezahürü değildir. O halde siyasî noktai nazarların askerî sevk ve idarenin isteklerine feda edilmesi yani, siyasetin askerliğin emrine inkıyadı yanlış olur. Zira harbi doğuran siyasettir; o zekâdır; harp ise sadece onun aletidir; yoksa bunun aksi değil. Binaenaleyh askerî noktai nazarın siyasetin emrine inkıyadından başka imkân yoktur. »

« Herhangi bir harp her şeyden önce siyasî şartların tayin eylediği ihtimallere ve esas çerçevesine göre, unsurları biribirinden ayrılamıyan bir kül olarak mütalea edilmelidir. Bu böyle olunca harbin sevk ve idaresi hususundaki en yüksek noktai nazar, ana hatları çizen, siyasetin kendisinden başka bir şey olamaz ».

« Filvaki siyasî unsurlar, harbin teferruatının derinliklerine kadar nufuz edemez ve sırf siyasî mülâhazalara göre de askerî harekât sevk ve idare edilemez; bununla beraber siyasî unsurun tesiri harbin genel plânının tertibinde, seferberlikte ve hattâ ekseri ahvalde bizzat muharebelerde bile son derecede büyük bir önemi haizdir. »

« Plânlar bir kalıptan çıkar gibi siyasî noktai nazara uygun olarak vücude getirildikte kavranılması ve hüküm verilmesi kolay, daha tabiî ve mevzuu itibarile daha mukni ve tarihen anlaşılır bir şekil alır. »

« Böyle olunca siyasî entereselerle harbe ait entereseler arasında artık bir görüş farkı kalmaz. »



Bir kelime ile söylemek lâzımgeldikte:

« Harp san'ati; azamî noktasına varınca siyaset olur, fakat devlet notaları yazdırtacak yerde muharebeleri yaptırtan bir siyaset. »

Her nekadar Glausewitz bu mütaleasında harp sevk ve idaresinin daha bu azamî noktaya vâsıl olmadan evvel, tamamile siyasetin emrine geçmesini talep eyliyorsa da bunun hemen akabinde siyasetin de harpten, yapmağa muktedir olmadığı şeyleri istememesini ileri sürüyor ve bu husus için de siyasetin, kullanmak istediği aletini tanımasını şart koşuyor. Filhakika siyatin de harp metodlarının hususiyetini ve tabiatını hesaba katabilmesi ve takip ettiği yolda ve maksatlarında kullandığı bu vasıta ile tezada düşmemesi için, harp bilgisi ile kâfi derecede mücehhez bulunması çok gereklidir. Yürüttüğü bu mütalealarla Glausewitz siyaseti kasten harp sevk ve idaresine üstün tutmakla beraber bu yüzden harbin cereyan tarzı hususundaki mes'uliyeti tammenin de siyasete raci olacağını derhal ilâve ederek fikirlerini mantıkî bir surette neticelendiriyor.

Filhakika tarih bize pek çok harplerin daha başlamadan evvel kaybedildiğini açıkça göstermektedir. Çünkü bu harpler ne istediğini bilmiyen, siyasî ve cihanşumul şartları hazar faaliyetile hazırlamıyan bir siyasadan doğmuştur. Troyçki askerlik işlerine dair verdiği nutkunda aşağıdaki sözleri söylemekle bu hakikati nekadar canlı ifade etmiştir.

« Ordular, yarım işler için harp etmezler, her harp esas itibarile ruhî mes'eleden doğar ve pek çok ahvalde kıtaatın kudret ve kifayeti, hadimi olduğu siyasetin hedefsizliği ve gayesizliği muvacehesinde bir fayda temin edemez »

Dünya tarihinde öyle harpler görüyoruz ki ordular yegân yegân savaşları kazandıkları halde siyaset masalarında mağlûp vesikalar imzalanmıştır. 313 Türk-Yunan harbinde Türkiye; büyük harpte Almanya gibi.

Harbin mahiyeti hakkında şuraya kadar yazdığımız etüdleri ve Glausewitzin son hükümlerini derlersek şu neticeye ulaşırız.

« Harp, siyasetin bir aletidir; bu sebepten siyasetin karakterini taşıması ve siyasetin ölçülerile ölçmesi zarurîdir. O halde

harp sevk ve idaresinin temeli; kalemi kılıçla değişen ve bununla beraber kendi kanunlarına göre muhakeme yürütmekten vaz geçmiyen, bizzat siyasetin kendisidir. Muvaffakıyetin tam olabilmesi için, harbin askerî sevk ve idaresi ile siyasa arasında, ulusun genel kuvvetlerini yerinde ve zamanında kullanmağı imkânsız kılan, bir uçurum husule gelmesinden askerî sevk ve idare ile siyasî sevk ve idare ayni derecede mes'uldürler. Teşebbüs edilen harbi bu hususlarda doğru olarak takdir etmek ona siyasî ahval ve şeraite ve harbin karakterini uygun olamıyan herhangi bir şeyi tahmil etmemek veyahut bir talepte bulunmamak sevkulceyşin esas temelidir. »

« Siyasî şartlar tetkik edilerek tam bir vukuf hâsıl edilmedikçe harp için gerekli plânlardan hiç birisi tanzim olunamaz. Bir harp plânının sırf askerî noktai nazara göre tertip edilmesi veyahut harp projelerinin tanziminde kabineyi alâkadar eden hususlarda sırf askerî noktai nazardan hükümler verilmemesi için askerlerin sadece müşavere maksadile harp kabinelerine çağrılması keyfiyeti de kabule şayan değildir. Diğer cihetten nazarıyatcıların, herhangi bir harp için askerî bir plân tertibinde ( mevcut harp vesaitinin heyeti umumiyesini askerlerin emrine verilmesini ) talep etmeleri ise daha abestir. »

Clausewitz'in hükümleri bu kadar. Şimdi burada şöyle bir sual varit olabilir: O halde bir harp plânı talep edildiği takdirde ne suretle hareket doğru olur; bunu cevabında İngiliz müverrihlerinden Corbett'ten dinliyelim:

Julian S. Corbett bu hususta ( Soma Principles of maritims Strategy = deniz sevkulceyşinin bazı esasları adlı kitabının 15 - 16 cı sahifelerinde ) şöyle mütalea yürütüyor:

« Bir harp plânının tertibinde: daha başlangıçtan itibaren harbi Napoleon veya Moltke veyahut Schlieffen vari yapmalıyız denilmemeli bilâkis kendi kendimize şu sualler sorulmalıdır: »

« Siyasetin bu ane kadar takip ettiği hedef ve gaye nedir? Bu gayelerin barışla elde edilmesi hangi noktalarda ve niçin inkıtaa uğramış ve neden silâha sarılmak mecburiyeti hâsıl olmuştur? (zira harbin sevk ve idaresi askerî sevk ve idareye kuvvetle tesir icra eder). Mes'elenin ruhu neden ibarettir? harbin güttüğü siyasî gaye nedir? maksat kendi arazimizi düşmandan istirdat etmek midir? yoksa düşmanın bu gibi zapt ve işgallerine mi mâni olmaktır? Acaba güdülen gaye, bilfarz: Uluslar kurumunun misakına uyarak veyahut bir ittifaka girerek, sadece müsellâh bir tavassutmu yoksa ulusal ve yurt varlığımız uğrunda bir savaşmıdır? »



Harbin hedef ve gayesi anlaşıldıktan sonra da harp plânının tamamlanması için Corbettin bu suallerini şu suretle devam ettirmek muvafık olur:

Bu hedef ve gayeye varmak bizim için ve düşman için neye mal olacaktır? Mes'ele düşman için hayatî ehemmiyeti haiz bir mes'ele midir? yoksa düşman pekaz mukavemet görünce maksadından vazmı geçecektir?

Girişilecek harp bir varlık veya istiklâlin korunması gibi ulusal bir hayat memat mes'elesi mi idi? yoksa sadece bir memleketin bitaraflığının korunması, bir müttefik nam ve hesabına hareketlerden mi ibarettir?

Bu suallerin cevabını ise ancak siyasî sevk ve idare verebilir. O halde herhangi bir harp için müdafaa kuvvetleri erkânı harbiyesi çalışmağa başlamadan evvel bu suallerin cevabı alınmış bulunmak gerektir. Zira harp plânları, mazideki en son harpte tatbik edilmiş ve çok büyük muvaffakıyet temin etmiş olan plân ve metotların taklidine değil, yapılacak olan müstakbel harbin siyasal şartlarına ve gayesine göre tertip olunurlar ve harbin sevk ve idaresi hususundaki hedef ve gayenin neden ibaret bulunduğu ise ancak yukardaki incelemelerden sonra meydana çıkabilir. Yoksa daima ayni kalan tek bir harp metodunun, her harbe tatbikına kalkışılması, mutlak nazariyelere saplanmak, harbi daha başlamadan kaybetmek olduğuna şüphe yoktur.

Harbin mahiyeti hakkında yürüttüğümüz bu mütaleattan sonra şimdi de harbin şekil ve metodlarını tarihin verdiği derslere dayanarak stratejik bakımdan inceleyelim :

## II. Harbin metodları:

### Taarruz ve müdafaa

Harbin siyasî hedefi mesbet veyahut menfi olduğuna göre

harp teorisi de taarruz ve müdafaa diye iki metot ortaya atmaktadır.

Düşmandan bir şey kopartmak istediğimiz takdirde harp sevk ve idaremiz taarruzî olur ve bilâkis düşmanın kendimize zarar vermesine mâni olmak istediğimiz de sevk ve idaremiz tedafüî olur. Fakat harp sevk ve idaresinin bu tarzda ikiye bölünmesi münakaşaya değer bir keyfiyettir. Zira, taarruzî harekât vukubulmadıkça müdafaaya imkân yoktur; İkincisi ise bu tarzda mütalea yürütmekle harbin siyasî hedefi müsbet olunca bu hedefe mutlaka taarruzî sevk ve idare ile varılamıyacağı ve bilâkis menfi gayeli bir harbin de mutlaka müdafaa ile kazanılacağı şeklinde yanlış düşüncelere meydan verilmiş olur. Bu sebepten stratejik bakımdan taarruzî veya tedafüî harp sevk ve idaresi yerine müsbet veyahut menfi hedefli harp sevk ve idaresinden bahsetmek belki maksadımıza daha uygun gelir. Fakat bu şekilde yapacağımız bir tefrikte de bir takım güçlükler vardır. Zira, geçmişte öyle harplere rastlıyoruz ki harbin siyasî hedefi menfi olduğu halde bu gayeye varmak için kullanılan metotlar müsbettir.

Bilfarz: İspanya veraset harbinde İngilterenin siyasî hedefi:

İspanyol ve fransız kuvvetlerinin bir komuta altında bir - leşerek Akdenizin bir fransız gölü haline gelmesine mâni olmaktı; o halde, hedef tedafüî yani: menfi idi. Fakat ku hedefe varmak için ingilizlerin takip ettiği metotlar, Cibralta ve Minorkanın işgali idi ki sevk ve idare itibarile taarruzî yani müsbetti. Kezalik Rus Japon harbinde Japonyanın siyasî hedefi: « Koranın » ruslar tarafından işgaline mâni olmaktı. Şuhalde hedef menfi idi, fakat gayeye varmak için yegâne yol Koranın Japonlar tarafından işgal edilmesi idi ki kullanılan harp metodu, harp hedefinin aksine olarak müsbetti.

Bu böyle olmakla beraber tarihte rasladığımız harplerin ekserisinde harp hedefi müsbet olan tarafın umumiyetle taarruzî ve diğerinin tedafüî sevk ve idare güttüğü hakikatine da göz yumamayız. O halde ayırt edilmesinde güçlük çektiğimiz bu harp metotlarının ( Taarruz ve müdafaanın ) fayda ve mahzurlarını sevkulceyşi bakımdan etraflıca incelemekliğimiz çok



gerekli olur. Zira stratejik tetkik ve mütaleanın temel taşı: bu iki metodun imkânları hakkında açık bir fikir ve kanaate varabilmektir.

Taarruzun faydaları gün gibi aşikârdır ve harbin hedefi ister müsbet ve isterse menfi olsun, hemen herkes harp sevk ve idaresinde, bu metodu tatbik etmek ister. Bununla beraber tarihte öyle büyük ve değerli komutanlara raslarız ki bunlar bir çok ahvalde müdafaayı tercih etmişler ve muvaffak ta olmuşlardır. Burada bir nokta nazarımıza çarpar; büyük komutanlar müdafaayı, ancak kendi kuvvetlerini, düşmanlarına karşı maddî bakımdan zayıf hissettikleri ve taarruz ruhile yapılacak harekâtta düşmana verdirilecek zayiatın kendi kuvvetlerimizin düşmanla denkleştirilmesini temin ümidi hiç bir veçhile mevcut bulunmadığı ahvalde ihtiyar etmişlerdir.

Şuhalde muayyen şartlar altında müdafaa, taarruzda mevcut bulunmıyan bazı faydaları cami bulunmaktadır. Hattâ Clausewitz harp nazariyatında daha ileri giderek müdafaayı, harp sevk ve idaresinin en kuvvetli şekli olarak tavsif ediyor.

Yalnız müşarileyh bu sözlerile az çok taarruzî prensiplere dayanan bir müdafaanın anlaşılması lâzımgeldiğini de hemen peşinden söylüyor ve bu harp şeklinin zayıf ve muhtaç vaziyette bulunduğumuz müddetçe kullanılmasını ve kâfi derecede kuvvetleşince müsbet bir gaye edinmek için derhal terkedilmesini şart koşuyor.

**Mutlak bir müdafaa :** Harp mefhumile tamamile mübayindir, mutlak bir müdafaa mevcut olmıyan harp şeklidir, zira böyle bir metotta esas itibarile harbi yapacak olan tek taraftır. O halde müdafaa mefhumunu daha ziyade nisbî ve izafî mahiyette telâkki etmek gerektir. Harp sevk ve idaresinde taarruz ve müdafaa mefhumlarının yekdiğerinden ayrılmasına hiç bir veçhile imkân yoktur.

Stratejik bakımdan ne birisi ve ne de diğeri yalnız başına bir kül teşkil eylemez. Bilâkis ameliyatta her iki harp şekli durup dinlenmeden biribirile karışırlar.

Kezalik taarruz da her zaman mütemadî bir takiple nihayete varılıncıya kadar devam ettirilemez; taarruzun da kendine

mahsus bir takım durak ve dinlenme noktaları vardır. Bu husus kara harbine nazaran deniz harplerinde daha geniş mikyasta dikkat nazarımıza çarpar; zira müstahkem üslerine iltica eden bir donanmayı deniz kuvvetlerinin taarruzuna devamile dışarı çıkarmak mümkün olamaz. Olsa olsa, zararsız hale getirmek için bu kuvvet üssünde tıkanır: Bu hareket ise tedafüi bir tedbirdir, o halde müdafaa vaziyeti kendiliğinden hâdis olur.

Binaenaleyh harp sevk ve idaresinde taarruz ve müdafaa yekdiğerine sık sık yer veren ve ahval ve şeraite uygun olarak münavebeten tatbik olunan iki metottur. Buna mukabil, taarruzda; eskimiş bir düşünce ile, yalnız cesaret, azim ve irade kuvveti, cebir ve tazyik ve müdafaada ise sadece zâf, atalet ve meflûciyet görülmek istenilmesi stratejik temel taşlarına çok aykırı bir muhakeme olur. Hüner bu metutların zamanında biribirine yer vermesidir ki bu da harp sevk ve idare san'atının tam manasile ta kendisidir.

Taarruzun düşmana muharebelerin zaman ve mekânını dikte etmek, kendi tedbirlerinden ziyade kendi harekâtımıza rametmek gibi faydaları o kadar büyüktürki insan bunun ruhiyatından nefsini ancak harp sevk ve idaresini esaslı surette incelemekle kurtarabilir. Bir çok defalar harp oyunlarında tenkide uğrıyan sevkülceyşî müdafaaların amelî sahada hak kazandığını tarih bize gösteriyor. Kuvvetli olan tarafın harp sevk ve idaresinin, başlangıçtan itibaren, taarruzî olacağına inanmak sathi bir düşünce ile gayet tabiî görülür. Ve netekim büyük harpte Alman sevk ve idare makamları İngiliz donanmasının mutlak surette taarruzî bir harp sevk ve idaresi takip edeceklerine kaniidiler. Bu kanaatleri o kadar kuvvetli idiki, harbin başlangıcından yıllarca sonrasına kadar, İngiliz donanmasının ehemmiyete değer tek bir sevkulceyşî taarruzu vuku bulmamasına rağmen Alman körfezinin ölü köşesinde senelerce hareketsiz beklediler durdular. Eğer Almanlar sevkulceyşî müdafaanın deniz harbindeki önem ve değerini bir defacık olsun incelemiş bulunsalardı Alman deniz sevk ve idare makamı böyle bir hataya düşmekten vareste kalırdı. Çünkü, kuvvetler nispeti ne olursa olsun, bilhassa denizde harp sevk ve idaresi sevkulceyşin



ruhuna, cografyaya tâbidir. Cografî olarak Şimaldenizi methalini abluka etmiş bulunan İngiliz donanması için Şimaldenizini müntehasındaki Alman körfezine karşı sevkülceyşî taarruzu göze aldıracak hiç bir hedef mevcut değildi.

İngiliz donanması, Şimaldenizinin ağzındaki varlığı ile Almanyayı dünya denizlerinden tecrid etmişti. Ve Alman donanması, limanlarında uslu oturduğu müddetçe İngiliz donanması yerinden bile kıpırdamağa muhtaç değildi. O halde sevkulceyş bakımından taarruzî sevk ve idare olunacak İngiliz donanması değil, coğrafi vaziyetinin kötülüğü içersinde sıkışmış bulunan Alman donanması idi ve bunda İngiliz donanmasının üstünlüğünün hiç bir rolü yoktu, İngiliz deniz kuvvetleri Alman kuvvetlerinden 3 defa daha üstün olmuş olsalardı bile İngilizler sevkulceyşî taarruzu bir defacık olsun hatırlarından geçirmezlerdi.

Şuhalde denizde ihtiyar olunacak harp sevk ve idaresi metudu hiz bir zaman kuvvetler nisbeti ile alâkadar değildir ve müdafaanın da kendine mahsus bir takım mühim faydaları vardır. O halde bu metodun da faydalarını gözden geçirmek lâzımgelir.

Evvelemirde müdafaadan maksat nedir? Mevcudun muhafazası; o halde; düşman hedefine varmadan evvel, tedafüi bir vaziyet aldığımız takdirde, denizde olsun karada olsun bir çok faydalar bize teveccüh eder. Bir kere muharebeleri üssülharekelerimizin yakininde ve kendimizce bilinen ve düşmana nahoş baskınlar yapabileceğimiz bir sahada kabul etmek imkânını kazanırız. Saniyen müdafi iç hatta bulunur, binaenaleyh üssülharekesinden kolayca tecrit edilemez, yanlarını örtmek hususunda daha az kuvvete ihtiyaç messeder. Bu hususlar gerek deniz ve gerekse kara harplerinde aynen caridir; meselâ bir muharebeden sonra yaralanmış gemilerin mayn, denizatlı ve torpito tehlikeleri karşısında limana getirilmesindeki müşkülâtı düşünelim; bu müşkülât, geriye doğru olan yolun uzunluğu nisbetinde artar. Herhalde müdafaa da bulunan taraf gerek kuvvet tasarrufu ve gerekse iç hatta bulunması noktasından bir takım faydaları kazanmış olur. Fakat bütün bu faydalarına

rağmen müdafaanın ilk şartı, ahval ve vaziyet herhangi bir surette müsait bir şekil alır almaz derhal taarruza geçmektir. Her müdafaa yeni bir taarruzun başlangıç ve daha açık bir ifade ile taarruz için bir hazırlık vaziyeti telâkki edilmelidir. Müdafaanın en mühim savleti düşmanı âtıl beklemek değil, bilâkis düşmanın kırılan her savleti akabinde muhabil taarruzdur. Zira müdafaanın en zayıf noktası, uzun devam ettirildiği takdirde, taarruz ruhunu öldürmesidir. Halbu ki bu ruhun yaşaması muvaffakıyet için ilk şarttır.

Ekseriyetle denizde bir müdafaa mevzubahs olmıyacağı söylenir. Tabiye sahası da evet; karadakine benzer bir müdafaa mevzii kabul etmek biraz güç olur; bununla beraber tabiye sahasında da bilâkaydüşart müdafaayı reddetmek biraz güç olur; denizaltı manialarıı, mayn ve ağlarla emniyete alınmış bulunan müstahkem limanlar veyahut deniz sahaları hiç şüphesiz ki birer müdafaa mevzileridir ve rus japon harbinde ikinci ordularının Kiyantong yarımadasına ihracını örtmek için Japonların Elyot adaları önünde tedafüî bir vaziyet almaları ise bu hususa çok iyi bir misal teşkil eyler. Kezalik büyük harbin başında alman donanmasının Ems ağzından itibaren Heligoland üzerinden Sylte kadar devam eden alman körfezi içersindeki müdafaa mevziinin gayrı kabili taarruz bulunduğunu ve daha sonraları her iki tarafın döktüğü mayn maniaları dolayısile Terschelling'den Hornsrif'e kadar imtidat eden bir hattı ingiliz donanmasının hiç bir zaman geçmeğe cesaret edemediği herkesce malûm bir hakikattir. Buna diğer bir misal de Rusların Rıga körfezi medhallerindeki müdafaaları teşkil eder. Herhalde tedafüî sevkulceyş, deniz harbinde de karadaki kadar kabili tatbiktir ve denebilir ki bunun önemi bittabi daima taarruzî esaslara dayanmak şartile tatbik olunduğuna göre bugün denizaltı silâhının meydana çıkmasile bir kat daha artmıştır. Bu tarzda müdafaanın manası düşmanına hiç bir zaman kat'î netice alabilecek fırsat vermemek ve buna mukabil kendi suları veyahut üssülharekeleri veya ileri üsleri yakininde kalarak zuhûr eden her fırsattan istifade etmek veyahut bu gibi fırsatları bizzat harekâtile hazırlamak suretile



mukabil taarruza geçmektir. Şüphesiz ki bu tarzdaki müdafaa çok elâstikidir ve mukbil taarruza geçildiği takdirde bittabi ana vatan veya üssülhareke suları yakininde kalmak mevzuubahs olmaz, gaye düşmana kat'i netice almasına meydan vermeden darbeler vurmaktır. Tarihte buna misal Holandalıların Sole Bay ve Medweydeki ve büyük hapte de İngilizlerin Scapa Flowdaki vaziyeti gibi. Buna mukabil yukarda söylenildiği gibi almanların alman körfezindeki stratejik durumları hiç bir zaman tam manasile bu mefhuma uygun değildir. Almanlar buna «sevkulceyşî müdafaa ve tabiyevî taarruz» diye bir de ad takmışlardır. Halbuki büyük harpteki alman deniz kuvvetlerinin harekâtını tetkik edersek, Iskajarak da dahil olmak üzere, müdafaa metodunun dahi tam manasile tatbik edilmediğini görürüz. Esasen bu tabir de yanlıştır, «sevkulceyşî müdafaa ve tabiyevî taarruz» sözündeki taarruz kelimesinin sadece kâzip bir arzuyu ifade ettiğine şüphe yoktur. Zira, esasen müdafaa mefhumunda taarruz kendiliğinden dahildir ve bu metodun önemi de müdafaayı, müteakıp fırsatta taarruza bir basamak olarak kullanılmasındadır. Fakat sadece tabiyevî taarruzdan bahsetmek düşmanı evinin kapısında beklemek demektir. Halbuki düşmana icbar edilmedikce veyahut genel durum icabı mecbur kalmadıkca hiç bir zaman bütün harp silâh vasıtalarımızın tesir sahasına kendiliğinden girmez. Bu sebepten bizim, ya harekâtımızla onu bu sahaya çekmekliğiz veyahut harbin devamında ahval ve vaziyetin onun için en gayrı müsait olduğu ande ona nahoş taarruzlar tevcih etmekliğimiz lâzımgelir. Fakat vaziyet bir defa bu şekle inkılâp edince gözümüz gerimizde üssülharekemizde değil, iyi plânlanmış mukabil taarruzumuzun hedefinde olmalıdır. Bunun içindir ki büyük harpte Alman donanmasının yaptığı ve hiç birisi Alman körfezinin hudutlarını geçmiyen tekmil akınlarını müdafaa çerçevesi içinde değil tabiyevî taarruz adı verdikleri kâzip arzu olarak görmekliğimiz icap eder. Zira müdafaanın esası, sadece düşmanın kat'î netice alacağı darbelerinden sakınmak değil kendimizin de kat'i darbeler vurabileceğimiz anleri seçmektir. Bu hususta takip edilecek sistem düşmanı ister inkısamı kuvaya düşürmek ve isterse mevcut vaziyetten istifade etmek

olsun esas birdir. Bu şekilde tevcih edilecek mukabil taarruzda müdafaanın nerede bittiği ve yapılan harekâtın müdafaa çerçevesinden çıkarak taarruzî bir mahiyet alıp almadığı hususlarını ayırt edebilmek ise güçtür. Bu, daha ziyade, ahval ve şeraite ve sevk ve idarenin hünerine tâbidir; herhalde muhakemelerimizde müdafaa mefhumunu çok geniş ve elâstikî tutmak lâzımdır. Düşmanı yıpratmak istiyenin faal olması ilk şarttır, olduğu yerde kalan, vaziyetinde ısrar eden ve bekliyen müdafi kendi yorulur. Hattâ kuvvet itibarile üstün olan fakat stratejinin icabı tedafüî hareketi ihtiyar etmiş olan bir kuvvet dahi olsa; İngiliz donanmasının büyük harpteki Scapa Flow'daki tedafüî vaziyetinin ruhî tesirleri o kadar büyüktür ki mürettebatın şevk ve hevesini idame ve onları meşgul etmek için amirallar aralarında boks maçları tertibine ve mürettebatı sporla oyalamağa mecbur kaldılar. Harbin sonundaki Alman donanmasının vaziyeti ise hepimizce malûmdur.

Buna mukabil kuvvetlerimizi toplu tutarak mukabil taarruzlarla karıştırılan faal müdafaanın düşmanı yormak ve yıpratmak ve kendi kuvvetlerimizin ruhiyatını bütünleştirmek bakımından tesiri o kadar büyüktür ki buna biz deniz harp tarihinde sık sık raslarız. Netekim İngiliz tarihinde, kendilerine karşı bu metodu tatbik eden düşmanlarını, kat'î netice almak için yakalamak hususunda İngiliz kuvvetlerinin çok büyük güçlüklere maruz kaldığı harpler az değildir; İngilizlerin, düşmanlarının bu tarzı hareketine mâni olmak, onu açık denizde savaşa icbar etmek veyahut üssülharekesile donanması arasına girerek yolunu kesmek için uzun zamanlar uğraştıkları nekadar kesretle vakidir. Rus - Japon harbi tedafüî vaziyete dayanılarak müsait imkânlar kazanılması hususunda en ziyade dikkate değer bir misal arzeder.

1904 - 1905 Rus - Japon harbinde Japon deniz başkomutanlığı Rus Baltık filosunu karşılamağa çıkmıyarak düşmanını Japon suları içersinde beklemeğe karar vermişti, fakat düşman kendisine müsait imkânlar veren sahaya gelince derhal taarruza geçti ki bunun neticesi Japonlar için denizde çarpışarak kat'î neticeli bir zafer oldu. Bu husustaki etütlerimize, son sözü Clausewitz'e bırakarak nihayet veriyorum:

« Müdafi, ehemmiyeti haiz bir rüçhan elde etti mi müdafaa tabiyesi kendisinden beklenilen vazifeyi yapmış demektir; eğer müdafi kendisini muhakkak bir hezimete maruz bırakmak istemezse, kazandığı bu rüçhana dayanarak derhal taarruza geçmelidir. Akıllıca hareket, demiri tavında iken dövmeyi istilzam eder. Sürat ve şiddetle taarruza geçmek - kılıçların boy ölçüşmek için parlaması - müdafaanın en şaşaalı noktasıdır. »



III. Harbin şekilleri:

## Mahdut gayeli ve gayrı mahdut gayeli harp

Harbin mahiyeti ve bunun müsbet veya menfi hedefli olduğuna göre taarruz ve müdafaa metodlarını etüt ettikten sonra harbin siyasî karakterinin doğurduğu üçüncü bir hususu da tetkik etmek zarureti kendiliğinden hâdis olur.

Herhangi bir harbin siyasî hedefi itibarile, düşmanımızdan talep ettiğimiz fedakârlık nekadar az olacak olursa, düşmanın da bu hedefimizi akim bırakmak hususunda sarfedeceği enerji de o kadar az olur. Bundan başka siyasî hedef ve gayemiz nekadar küçük ise bu gayeye verdiğimiz kıymet te o kadar az olur ve biz böyle bir gayeden kolaylıkla vazgeçebiliriz. Şuhalde harbin esas saikı olan siyasî gaye, gerek varılacak hedef ve gerekse bu hedefe varmak için sarfolunacak enerji için miyar teşkil eder.

Öyle harpler vukubulabilir ki bunlarda siyasî hedef ve gaye muhariplerden her iki taraf için bu uğurda kuvvetlerinin son haddine kadar çarpışmağı gerekli kılmaz; yani harbin mahiyeti her iki taraf için de hayatî bir ehemmiyeti haiz değildir ve yine öyle harpler vardır ki siyasî hedef ve gaye tarafeynden her ikisi için de kanını ve parasını sonuna kadar feda etmeğe değecek derecede büyük bir ehemmiyeti haizdir. Clausewitz birinci sınıfa dahil olan harplere ( mahdut gayeli harp ) ve ikinci sınıfa ise ( gayrı mahdut gayeli harp ) veya ( düşmanı ezmeği istihdaf eden harp ) adını veriyor. Filhakika harbin şekli itibarile böyle bir ayırt çok yerindedir. Corbette de bu taksimi ayni

manada kabul ediyor. Etütlerimizi sadece büyük harbe bakarak yürütseydik, bu takdirde bugün yalnız ikinci şekildeki, yani: ( gayrı mahdut gayeli ) harp sevk ve idaresinden bahsetmekliğimiz icap ederdi. Fakat tarihte ve bilhassa deniz harbi tarihinde, ( mahdut gayeli harp ) şekli pek çoktur.

Bilfarz 1904 - 1905 Rus - Japon harbinde Japonya, Rusyayı hiç bir veçhile yere vurabilecek ve ezecek vaziyette değildi ve zaten buna da lüzum yoktu; çünkü harbe sebep teşkil eden arazi parçasının Rusya için bir hayat ve memat mücadelesine ve bu uğurda da tekmil kudretini tüketmeğe değecek derecede bir ehemmiyeti haiz bulunmadığı kısa bir müddet sonra anlaşılmıştı. O halde buradan şu netice çıkarılabilir.

Gayesi mahdut olmıyan harplerde, bütün çalışmaların esas hedefi, düşmanın tekmil müsellâh kuvvetlerini ezmek ve imha etmektir; fakat gayesi mahdut olan harplerde bu tarzda sonuna kadar savaşlara mecburiyet yoktur; bazı ahvalde harbin hedefine varmak için, münazaaya sebep olan arazinin işgali bile neticeye ulaşılmağa kâfi gelir.

Hakikati halde, kara harplerinde mahdut gayeli harp şekillerine denizdeki mefhumda tamamile raslanamaz. Fakat meşhur İngiliz müverrihi Corbettin de itiraf ettiği gibi, İngiltere gibi zayıf bir orduya malik olan küçük bir hükûmetin, Avrupada çok kuvvetli ordulara sahip askerî devletlerin zararına olarak, tevessü ve dünya yüzünde muazzam işgallerde bulunması ve geniş İngiliz imparatorluğunu kurabilmesi sırf deniz eğemenliğine ve kendisini emniyete alan coğrafî vaziyetine - ada devleti oluşuna - dayanarak harbin bu şeklini yani mahdut gayeli harp usulünü muvaffakıyetle tatbik etmesi sayesinde mümkün olabilmiştir.

Netekim İngiltere Kanadanın zaptını bu usul üzere harp yapmış olmasına borçludur. Bundan başka yedi sene harbinde « Havana » nın ( İspanya - Amerika ) harbinde ( Cubanın ) ve daha sonraları Kırım ve Koranın ve Japonya tarafından yakın zamanda Mançorinin zapt ve işgalleri deniz kuvvetine dayanarak tatbik olunan mahdut gayeli harp şekillerine birer misal teşkil eylerler. Hattâ bugün İtalya - Habeş harbini dahi bu



sınıfa sokmak mümkündür. Deniz kuvvetine ve coğrafî vaziyetile birlikte siyasî durumların karışıklığına dayanan İtalyan sevk ve idare makamı hiç şüphesiz ki mahdut gayeli bir harbi tasarlamıştır. Çünkü bu harp İtalya için bir hayat ve memat mes'elesi değildi. Sıkıştırıldığı ande harpten en az zararla çıkmak sapacağına şüphe yoktu ve Habeşistanın işgalile İtalya için harbin ilk hedefine varılmıştır. Bunun yakın bir gelecekte İtalya için kat'î neticeli bir harbi doğuracak siyasî ihtilâtlara sebep olup olmıyacağı veyahut mevcut ihtilâfların az çok mütekabil menfaatlere dayanan bir uzlaşma ile nihayet bulup bulmıyacağı keyfiyeti ise mevzumuzun dışındadır.

O halde herhangi bir vaziyete nazaran, harp usulünün seçilmesi keyfiyeti, siyasî hedefin hakikaten mahdut olup olmamasına veyahut hayalî ve tasavvurî olarak « Gayrı mahdut » zannedilen hedefin hakikatte mahdut bir gayeden ibaret bulunup bulunmadığına ve nihayet stratejik şartların mahdut gayeli harp usulünü tatbika imkân verip vermiyeceğine tâbidir.

İngiliz müverrihlerinden Corbette mahdut gayeli harp şekli hususunda en iyi misal olarak Rus - Japon harbini ele almıştır ve filhakika bu harp şekli için de bundan daha güzel bir misal bulunamaz; zira bu harpte Japonya gibi küçük bir devlet kendisinden çok kuvvetli olan Rusya gibi büyük bir devleti tamamile ezmeksizin ve onun mukavemet ve kudretini son haddine kadar kırmaksızın - ki o zamanki Japonya hiçbir zaman buna muktedir değildi - kendi arzularına onu icbar eylemiştir. Kuvvetler arasındaki nisbetsizlik o kadar barizdi ki, harbi sırf kara bakımından düşünen o zamanki alâkadarlar tarafından Japonyanın böyle bir harbe kalkışması delilik telâkki edilmişti. Buna mukabil, Corbette te bakılırsa, mahdut gayeli harp yapmak hususunda an'anevi bir devlet olan İngilterede, bir ada devleti olan Japonya için, bu tarzda bir harp sevk ve idaresinin imkânı bulunduğunu daha çabuk ve açık olarak takdir edilmişti. Halbuki o zamanki umumî kanaat bu harbin gayesinin gayrı mahdut olduğu merkezinde idi, çünkü mes'elenin ruhu uzak şarkta Rusya veyahut Japonyanın hâkim devlet olması keyfiyeti idi. Bu sebepten kat'î neticenin bu

devletlerden birinin veya diğerinin tamamile ezilmesile alınacağı zehabı vardı. Çünkü genel siyasî duruma göre de bir müttefiğin müdahalesi mevzuubahs değildi. Gerçi bu harpte Japonlar maneviyat itibarile üstün ve karakter itibarile harpçu bir milletti. Fakat şayet Japonya bu harpte Napolyonvari bir harp usulü tatbik etmiş olsaydı mağlûp olmıyacağını kim iddia edebilirdi ve esasen Japonya böyle bir harp sevk ve idaresini, genel durumu ve kuvvetler nisbeti itibarile, tatbik edemezdi. Ona coğrafî durumu, mahdut gayeli harp usulünün tatbikına çok elverişli bir imkân bahşediyordu. Zira, Koranın coğrafî vaziyeti ve Rus imparatorluğu merkezinden çok uzak olması dolayısile bu yarımada deniz hakimiyetinin de beraberce, müessir olmasile bilâmel tecrit edilmiş oldu. Bundan başka bu arazinin Japonlarca işgali ayni zamanda Japonyanın da müdafaasına hadimdi ve stratejik bakımından uzak şarktaki Rus deniz üsleri ( Port Arthur ve Wiladiwostok ) arasında bir siyil sokulmuş oluyordu. Bu suretle sevkulceyşî müdafaanın en büyük faydasını kazanmış bulunuyorlardı. Yani, Korayı ele geçirmekle Japon ana vatanının müdafaası bakımından bir ileri karakol mevkiine sahip olmuşlar düşman kuvvetlerini tecrit etmişler ve düşman yollarında beklemek imkânını kazanmışlardır.

Bu harpte Japonya deniz eğemenliğini emniyete almağı beklemeksizin baskın suretile Koranın merkezini ve badehu dananmanın harekât birliğile yarımadanın heyeti umumiyesini zaptetmişti bu suretle harekâtın ilk safhası kapanmıştı. Japonya bu hareketle iktifa etmiş ve taarruzlarını durdurmuş olsaydı mahdut gaye ile yapılan her harbin en zayıf noktasile karşılaşacaktı. Zira, Koranın yalnız kara hudutlarını taarruz edilmez hale getirmek kâfi değildi; daha doğrusu bu yarımadanın denizden tecridi lâzımdı, bu ise Rus filosunun Port Arthurda imhasile olurdu; bunun için de Port Arthur müstahkem mevkiinin zaptı lâzımdı; fakat böyle bir harekâta girişmek, yavaş yavaş Mançori içlerine çekilerek toplanmakta bulunan Rus ordusuna karşı Port Arthur muhasara kuvvetlerinin setir ve himayesine lüzum göstermekte idi. O halde Japon komutanı



yekdiğerinden tamamile başka üç muhtelif vazifenin yapılması karşısında bulunuyordu. Maamafih Japon komutanları bu vazifeleri harp sahasının coğrafî bakımdan Japonların çok lehine bulunması dolayısile süratle harekete geçilmek ve haddi zatında emin bir surette temin edememiş bulundukları deniz muvasalasından daha cür'etkârane istifade etmek suretile oldukça basit bir şekilde hallettiler. Kara ordusunun Mançori içlerine ilerlemesi, İkinci bir Japon ordusunun bu evvelki ordu ile Port Arthur muhasara ordusunun arasında bir yere çıkartılması ve bu orduların ayrı ayrı ilerledikleri halde müştereken muharebe yapmaları sayesinde, Rus kuvvetleri toplanarak taarruza geçmeden evvel, ( Liya O Yang ) ın muhasarasına muvaffakıyet hâsıl oldu. Liya O Yang yalnız Rus kuvvetlerinin toplanma yeri olarak değil ayni zamanda Port Arthuru da setir ve himaye için en müsait bir mevki idi. Bu mevki bir defa Japonların eline geçince Japonlar müdafaanın bahşettiği tekmil imkân ve faydaları kazanmış bulunuyorlardı ve bu suretle kuvvetlerinin çok fevkinde olarak, Rusları taarruz harekâtile yıpratmaya evliyorlardı. Tatbik edilen bu metodun ehemmiyeti ve elde edilen muvaffakıyetin önemi stratejik bakımdan Japonların lehine çok büyük faydaları cami idi. Zira, bu muvaffakıyet Japonların bu sulardaki nisbî olan deniz eğemenliğini emniyete almış olmakla kalmadı ayni zamanda denizde stratejik müdafaaya geçmek suretile, zaman, mevki ve kuvvet hususlarında her türlü faydaları kazanmış oldukları halde, Rusyayı kat'î neticeyi denizde almağa mecbur bırakmağa imkân kazandılar. Ve nihayet Coşima deniz savaşile bu kara hedefini denizlerden tamamile tecridine muvaffak oldular ve Japonların Koradaki vaziyeti de artık sarsılmaz ve geri alınamaz bir hale geldi. Artık bundan sonra bu harbin üçüncü safhası başlar. Bu safhada Rusyanın hâdis olan vaziyete razı olması lâzımgeldiği ve vaziyeti değiştirmeğe çalışmanın fayda vermiyeceğini anlaması iktiza ettiğini göstermekten ibarettir ki bu gayede Japonların (Mukden) e yaptıkları taarruz ile elde edildi. Bu ande vaziyet, sırf materiyal bakımdan, hiç te Japonyanın lehine değildi, Japonlar kuvvetlerinin hemen hemen son raddelerine gelmiş oldukları halde Rusya o

ande askerî taarruz kudretinin en yüksek derecesine yaklaşmış bulunuyordu. Fakat neye yarar ki Japonların (Mukden) taarruzu ile harbin gayesi de elde edilmiş bulunuyordu. Rus - Japon harbi vakayiinin şu kısa hulâsasından da anlaşılacağı üzere bu harpte, ekseriyetle deniz harplerinde raslandığı üzere, üç safha görmekteyiz.

**Birinci safha :** Kara hedefinin ve mıntakasının işgali için mukaddeme tarzındaki taarruzî harekât.

**İkinci safha :** İşgalį edilen bu araziyi geri almak için düşmanın mukabil taarruzu ve mütearrızın müdafaaya geçmesi.

**Üçüncü ve sonuncu safha :** Kuvvetler nisbetine ve umumî duruma nazaran « Düşmanın arzumuza uygun şekilde tamamile vazgeçmesini temin için » tekrar taarruza geçilmesi; şüphesiz ki bu üç safhayı ameliyatta yekdiğerinden keskin olarak ayırt etmek mümkün değildir. Ve netekim Rus - Japon harbinin son iki safhası yekdiğerine çok tedahül etmiş ve bazı mevkilerde Japonların çok aleyhine olarak harp, mahdut gayeli harp olmak vasfını bile kaybetmiştir. Bunda kabahat harbin, Japon ordusu tarafından sırf kara harekâtı zihniyetile sevk ve idare edilmesidir. İngiliz müverrihi Corbette bu zihniyeti çok yerinde olarak tenkit ediyor ve bu zihniyete, Rus - Japon harbini yazan Alman müverrihi Malzahn'ın kitabında da raslandığına işaret ediyor Malzahn'a göre Koranın işgali ve bunu takip eden Port Arthurun tecridi harekâtın esas hedefi değil sırf Liya O Yang üzerine yürümek için bir hazırlıktan ibarettir. Nihaî zaferin kazanılması bakımından son derece büyük önemi olan bu hareketin sadece sevkulceyşî vaziyetin inkişafı için tâli bir hareket olarak telâkki edilmesi müverrih Corbette göre ancak harp sevk ve idaresi hususunda Napolyonvari bir düşüncenin hâkim olmasile izah edilebilir. Corbette bu muhakeme tarzını kelime bekelime şöyle tavsif ediyor:

« Bir Yena veyahut Sedan ile tetevvüç etmiyen bir harp plânını kavramakta tabiî olarak güçlük çeken ricalin eseri » diyor. Corbette bunda çok haklıdır. Deniz harbinin hususiyetlerini, şartlarını ve inceliklerini takdir edenlerin bu harbin sevk ve idaresinde Napolyon ve Moltke mekteplerinin nazariyelerini



harfiyen filiyata tatbikten çekinmelerini muvaffakıyet için ilk şarttır.

Şu muhakkak ki bu tarzda harp sevk ve idaresine takılan ( mahdut gayeli harp ) adı da tam yerinde bir tabir değildir; fakat bunun yerine başka bir tabir de bulmak güçtür. Bunun için yanlış anlaşılmağa meydan verilmemek bakımından söylediklerimizi kısaca tekrarlıyalım:

Bu nevi harp sevk ve idareleri hiç bir zaman, ötedenberi ekseriyetle terviç edilen ve müsait vaziyet ve mevki kazanmak için savaşmaktan ibaret olan ve bu hareket nihayet bulmadan muharebenin vukuu yanlış bir sevkulceyş olarak telâkki edilen ( bir manevra harbi ) demek değildir.

( Malzahın Port Arthurun işgalini Liyan O Yang harekâtına hazırlık telâkki etmesi gibi ); mahdut gayeli harbin bununla hiç bir alâkası yoktur. Daha doğrusu bu şekildeki harp sevk ve idaresinin anlamı : Herhangi bir devletin, düşmanının bütün kuvvetlerini ezip imha ederek hedefine ulaşması yerine sadece, hedefimiz olan herhangi bir kara parçasını işgalimize mâni olmak için düşmanın karşımıza çıkartabileceği veyahut çıkartmak isteyeceği miktardaki muharebe kuvvetinin imha edilebilmesinin umumî ahval ve şeraite göre imkân dahilinde görülmesinden ibarettir· Umumî olarak bu tarzda harp sevk ve idaresinin tatbikı ise, hedef edinilen kara parçasının deniz harekâtile tecridi kabil olacak derecede deniz kudretine sahip olmakla imkân dahiline girebilir. Böyle bir tecrit ise harekât sahasına müessir olabilecek, düşman deniz kuvvetleri tamamile imha edilmeksizin yani:

Harbe girişen devlet tarafından, deniz hakimiyeti daimi olarak veyahut hiç değilse muayyen bir müddet için ele geçirilmeksizin mümkün olamaz.

Bu sebepten bugün de İtalya - Habeş harbini, genel sevkulceyş duruma nazaran mütalea ettiğimizde: Birinci ve ikinci safhaları nihayete ermiş ve İtalya için tedafüi vaziyet hâdis olmuş ve fakat siyasî ihtilâtlarına nazaran henüz üçüncü safhası nihayet bulmamış olan mahdut gayeli harp şekli olarak

kabul etmekle büyük bir hataya düşmüş olmayız. Bu üçüncü safha ise, yine bu harbin siyasî ihtilâtlarına göre, denizde vuku bulacak kat'î neticeli bir savaşla taayyün etmesi iktıza eder.

---

Yazan: Kur. Yrb. MİTHAT IN

# Büyük harpte Alman deniz tarihi [1]

## Alman hükûmet adamlarının kısa görüşleri:

Doğru yanlış ne olursa olsun herhalde ortadaki neticeye göre dünya nazarında büyük harpte Almanya mütecaviz olarak bellenmiştir. Almanya harbi umumide Bismark'ın şu meşhur sözlerini unutmuştur. («Eğer biz mütearrız olursak tahammül edilemiyecek bütün yük üzerimize binecektir.») Bismark o zaman bir taraftan Sırbiyeye karşı açıkça Avusturyaya yardım ederken dünya nazarında da kendisi hakkında intikam tevlit edecek bir his husulüne meydan bırakmıyordu. Fakat büyük harpteki Almanya hiç bir desiseye, kendisini tebriye edecek bir yola teşebbüş etmeden menfur (mütearrız) sıfatını cesaretle üzerine aldı ve Bismark'ın tahammül edilemiyecek diye yazdığı yükün altında ezildi. İngiltere efkârı umumiyesi de bu suretle bilindi ve bitaraflara çok müessir oldu.

Bitarafların hakimiyeti altındaki herhangi bir mahalle ve herhangi bir zaman bir alman kruvazörü geldiği zaman kruvazör komutanları bitaraflık kanununun kendi aleyhlerine ve müttefiklerin lehine tercüme ve tatbik edildiğinden şikâyet etmişlerdir.

Belçika istilâ edildi ve hiç bir hud'aya, perdeye bürünmeksizin Almanların mutadı olan bir gidişle Belçikayı işgal ettiler ve bu suretle İngilterenin harp ilân edebilmesi ve cihanın sempatisini aleyhlerine çevirebilmesi için İngiltereyi kendi ellerile teçhiz etmiş oldular. Belçikanın bitaraflığını garanti eden muahedenin (kâğıt parçası) olduğunu (Betman Holveg) İn-

[1] Muharrir bu makalesinde Alman deniz tarihinin ana hattını şu, Alman hükûmet adamlarının kısa görüşleri, komuta teşkilâtı, deniz harbi icrasında askerî düşünceleri, harp ve siyaset, propaganda, diye beş başlık altında 5; 6 sahifede çok canlı toplamış ve kıymetli vesikalara istinat eden çok değerli hakikatları aydınlatmıştır.

giliz sefirine bildirmesi ve bu münasebetle « askeri hedeflerimize vardıktan sonra yanlışların doğrulanacağı » cihana ilân edilmesi tam bir budalalıktır. İngiltere ise bunlardan azami istifade yolunu bulmuştur. Diğer milletlerde muahedelere karşı ayni alâkasızlığı göstermişler ve fakat mes'eleleri lâzımgeldiği kurnazlık ve nezaketi ile kullanmışlar ve ona ya müdafaa demişler; yahut diğer parti tarafından muahedenin nakzedildiğini iddia etmişlerdir. Hakikatte Almanyanın Fransaya karşı harp ilânında, Almanlar Fransayı evvelâ Belçikanın bitaraflığını ihlâl etmekle ittiham ettiler fakat bunun üzerinde kuvvetle ısrar edilmeli ve bütün dünyaya yayılmalı idi. Almanlar Belçikanın bitaraflığını asla ihlâl etmek kararında olmadıklarını fakat bizzarure icap eden pasajdan geçmek hakkını kullanmak istediklerini ilân edebilirlerdi. Çünkü 1831 muahedesile Prusya kıralı bazı şerait altında Belçikadan geçmek ve orasını işgal etmek hakkını almıştı. Hattâ 1877 de İngiltere başvekili Salisbori matbuatta şunları söylemiştir. ( muvakkat ve bazı şerait altında Almanyanın Belçika içinden geçmek hakkı ile daimi işgal arasında fark vardır ) Herhalde harbin başında Alman siyasileri baştan aşağı işleri karma karışık ettiler.

1 - Ags. - 1914 te İngilterenin Almanyaya karşı harp ilân edeceği bilinmiyordu. Alman deniz liderleri İngilterenin harbe gireceğini hissetmişler ve bu mücadelede müesssir olacağını düşünmüşlerdi. Ordunun liderleri dahi İngilterenin Fransa ve Rusya tarafında bulunacağını ve fakat her ne suretle olursa olsun mühim bir tesir yapamıyacağını zannetmişlerdi. Diğer taraftan Alman siyasileri ise son kerteye kadar, İngilterenin harbe girmiyeceğini düşünmüşlerdi hattâ İngiltere harp ilân ettikten sonra dahi bunda esaslı bir hedef ve maksadı olmadığı ve kısa bir zaman zarfında sulh yapacağı fikrini muhafaza ettiler. Bunlar gülünç ve fakat ne de olsa hakikattir.

Biribirile çok şiddetli çarpışan siyasetlere rağmen İngiltere Avrupada bir harp çıktığı zaman ne yapacağını bildirmişti.

1911 den evvelde İngiliz harbiye nazırı Lort Halden Londradaki Ataşemiliterine eğer Almanya Fransaya harp ilân ederse İngilterenin Fransayı destekliyeceği tabii ve aşikâr bulunduğunu söylemişti.



1913 senesinde General Moltke bir muhtırada, Almanya Belçikadan taarruz etsin etmesin İngilterenin Fransa tarafından harbe iştiraki muhtemel olacağına dair alâmetler bulunduğunu bildirmişti ve mabadini de şöyle yazmıştı. « önümüzde malûmata nazaran bir Avrupa harbinde İngiltere ile Fransa arasında hareket birliğini tesbit eden anlaşmanın yapıldığına hiç şüphe kalmamıştır. » ( George Bernard shaw ) 12 - I. Kânun - 1914 te bu mes'eleyi gayet vazih ve enteresan surette münakaşa ve tetkik etmiştir. Bu faslın ince ve uzun kısımlarına girmiyelim. Shaw burada diyorki Sir Edvard grey o zaman Almanyanın Londra sefiri bulunan ( Lıchnowsky ) i kolay bir surette kandırmıştı. İngiliz hariciye nazırı bir harpte İngilterenin Fransaya karşı bir taahhüt altına girmediğini beyan etmekle beraber İngilterenin harbe girmiyeceği hakkında Almanyayı ikna için kabil olanı yapmıştır. Hattâ o kadarki Lıchnowsky İngilterenin kat'iyyen harbe girmiyeceğine kani bulunuyordu. Ve ( Sir Edvard Grey ) in Almanyanın en samimi dostu olduğunu (Shaw) ve mükerreren söylemiştir.

1914 senesi ağustosun ilk günleri işler buhran içinde geçti. Lıchnowshy ve Betman Holveg ve diğer Alman siyasileri hayretle İngilterenin Almanyaya harp ilân ettiğini gördüler.

İngiltere müttefikler ordugâhına iltihak ettikten sonra dahi İngilterenin aktiv bir düşman olmıyacağı kanaati devam etti.

İngilterenin harp ilânından 4 gün sonra Alman deniz kurmay başkanı Amiral Von Pohl'ın hatıratında şunları hayretle görürüz.

« 8 - Ags. - 1914 saat 11,00 taarruzi harekât kabul edildi; İmparator bilhassa denizaltı gemilerine temas etti. donanma aynen malûmattar edildi.

« Saat 12,00 başvekil telefon ederek ( Lıchnovsky ) ın şimdi kendi yanında olduğunu ve mumaileyhin İngiltereden uzaklaşmadan evvel yaptığı temas ve mülâkatlara göre İngilterenin kısa bir müddet içinde harpten çekilmesi muhtemel olduğunu söyledi. Başvekil ( Goben ile Breslav ) ın belki de İngilizler tarafından, Almanyaya büyük bir darbe vurmamak için, kasten kaçırılmasına müsaade edildiğini düşündüğünü ve bu husustaki

düşüncelerimi sordu. Bu tarzda bir ihtimalin benim de aklıma geldiğini bununla beraber bu iki geminin kaçmasında her halde İngiliz amiralının hatası olduğunu da cevaben bildirdim. Bonunla beraber harbin sevk ve idaresi bu gibi düşünceler yüzünden tebdil edilemezdi. İmparator henüz hafif kuvvetlerin taarruzî hareket yapmasını emretmişti. Kanaatime göre Lıchnowsky vakayii harpten evvel olduğu gibi şimdiki buhranlı anlarda da gül renkli adese ile müşahede etmekte idi. Bu mes'elelere ve Kayserin direktiflerini ( Tirpiç ) e anlattım. Tirpiç denizaltı gemilerinden pek az veya hiç bir şey ümit etmediğini ve ancak bütün donanma ile harekete geçilmesini söyledi. Ben ise denizaltı gemilerinin bazı işler yapabileceğinde ısrar ettim. »

« Saat 18 : Başvekil tekrar telefon etti. Vicdanım, beni müsterih bırakmıyor. Uzun müddet düşündüm ve şu karara vâsıl oldum. İngiltere işe tam bir arzu ile girmek ve harbe uzun müddet iştirak etmek istemiyor. Binaenaleyh biz İngiltere ile bir an evvel sulh yapmak ve neticeyi kazanmak üzere hareket etmemiz şayanı arzudur. Ben ise İngiltereye karşı başlanan harekâtın kesilmesi gayrı mümkün bulunduğunu ve bu gibi mülâhazaların enerjik bir surette icrayı harbimizi bozmaması lâzımgeldiğini söyledim. »

« İngiltere bize harp ilân etmiştir. Binaenaleyh bunun neticelerine tahammül edecektir. Bundan başka hasmane harekâtın İngiltereye karşı tahdit edilmesi hakkında ancak imparatordan sadir olabilecek bir emrin çıkarılması gayrı kabil olduğunu bildirdim. »

« Başvekil şunları ilâve etti ve ( çok telâş ve ıstırap içinde olduğu hissediliyordu. ) emirleri mademki geri alamıyorsunuz bununla beraber hâdisat cereyanını takip eder. »

« Ben ise imparatora bu gibi tekliflerde bulunamazdım. Harp mevcut oldukça ben yalnız elimdeki kuvvetleri en iyi bir tarzda kullanmayı düşünmek mecburiyetinde idim. »

Japonyanın harbe girişi sıralarında da ayni siyasî ve bahrî tarzı hareket takip edilmiştir. Bu arada siyasî vaziyeti kavrıyan yegâne şahsiyet Tokyodaki Ataşenaval Knor idi. Hattâ daha Haziranın başında bir Avrupa harbinde Japonyanın itilâf



devletleri tarafında bulunacağını ve Tsıngtav'a taarruz edeceğini bildirmiş ve 7 - ağustosta Tsıngtav valisine şu telgrafı çekmişti.

« Japonyanın Tsıngtav'ı almak kararında olduğu bütün kaynaklardan haber alınmıştır. » Vali bu telgrafı kruvazör filosu komutanı Von Spee'ye göndermiş ve altına da şunları ilâve yapmıştır. « Bu rapora az kıymet ve itimat veriniz. »

Berlindeki müstemleke dairesi dahi siyasî vaziyetin takdirinde ayni gafları yapmıştır.

2 - Ağustosta Almanya Rusyaya ilânı harp ettiği, Fransa seferberliğe devam ettiği, İngiltere ise hazırlandığı esnada müstemleke dairesi müstemlekelere şu şayanı dikkat telgrafı göndermiştir. « Müstemlekeler harp tehlikesi altında değildir. » Hattâ İngilterenin ilânı harbinden sonra dahi, 1885 de Berlinde İmzalanan Congo muahedesinin 11 inci kısmı mucibince müttefiklerin Afrika müstemlekeleri bitaraflık hukukuna riayet edileceğini zannetmişlerdi.

Almanların muahedeyi nakzetmelerine ve bu açıkça meydana vurmalarına mukabil ve aksine olarak İngilizler harp ilân ettikten sonra bu muahedenin Almanlar tarafından nakzedildiğini iddia etmişlerdir. Alman siyasîleri ve ( Betman Holveg ) hakkındaki tenkitlerin bunlara değil daha doğrusu bütün Almanyaya şamil olması lâzımdır. Binefsihi Betman Holveg tam ve tipik bir Almandır.

Almanya ( Bismark ) zamanından beri hiç bir hükûmet adamı yetiştirememiştir. Almanlarda vâsi, cihanşumul ihata, anlama noksanı vardır. Almanın temayülü, kısa, mahdut ve kendi muhitine şamil, basit, doğrusuna görüş ve bunu açığa vuruştur. Alman kendi tipi haricinde müstesna olmadıkça asla hükûmet adamı olamaz.

Komuta ve teşkilât :

Amiral İngenohl Şimal denizinde en kuvvetli birliklerden mürekkep Alman açık deniz donanmasının komutanı idi. Vazifesi İngiliz donanmasının taarruzuna karşı Kayserin muhafazası, İngiliz donanmasını yıpratarak kuvvetlerde tesavi hâsıl etmek ve nihayet deniz hâkimiyetini kazanmaktı.

30 - Haziran - 914 de Kayser biraderi ( Prince Henry ) yi Baltıkta deniz kuvvetlerine komutan tayin etti. Baltık filosu hemen hemen tamamen metrûk gemilerden ibaretti. Ahval ve şerait müsaade ettikçe Şimal denizinden bazı birlikler Baltığa kaydırılacaktı. Baltıkta komutan gemisi olacak müsait bir tekne yoktu. Beltleri İngiliz donanmasının forsalaması tehlikesi mevcut olduğundan Prince Henry ( Kiel ) i daimî üs ittihaz etti. Ve Rusyaya karşı deniz harbini karadan idare etti. Baltık deniz başkomutanının vazifesi Beltleri düşman gemilerine karşı kapamak, Rus donanmasını baskıda tutmak Alman ticaretini muhafaza ve mümkün olduğu kadar düşman deniz ticaretini kesmekti.

Açık deniz ve Baltık donanmaları müstakil komutanlıklar olarak çalıştı. Harbin ilk anlarında umumî vaziyetin cereyanı ile bir kısım birlikler ile şayet Şimal denizindeki deniz başkomutanı Baltığa gelirse Baltık deniz kuvvetleri komutanı yerine vazifeyi onun alması tesbit edilmişti.

Prince Henry'ile beraber Amiral Behman Baltıkta bulunuyordu ve bu amiral liman, istihkâmlar komutanı idi. ( Kiel ) deki liman filotillâsı emrinde idi. Ne amiral ne de kuvvetleri Baltık deniz kuvvetleri komutanının emri altına girmedi.

Bu iki subayın vazife ve mes'uliyetlerinin sarih bir surette ayrılması, Kiel müdafaasının mühim bir surette Baltık donanmasına bağlı olmasından ileri gelmişti.

Baltık deniz başkomutanının ve Alman açık deniz donanması komutanının Kayserden başka üstün komutanları yoktu. Kayser ise umumî harekât emirlerinde direktiflerini verdikten sonra donanmaya atfı ehemmiyet etmezdi. Kayser aslen ordu ile meşguldü ve bu sebeple de Colbenz'e gitmiş orada yerleşmişti. Berlindeki deniz erkânıharbiyesi bu komuta ile yakından bağlanmamıştı. Bu erkânıharbiye Kayserin yalnızca bir müşaviri idi.

Bununla beraber ordunun sahip olduğu prestişler ( Prestige ) ve bu mevkilerdeki şahsiyetlerin kuvvetli bulunması sebebile Erkânıharbiyei umumiye hakikatte bilfiil askerî işleri tanzim eden bir makamdı. Sevkulceyşi o inkişaf ettirdi ve bu kuvvetleri o taksim etti. Bahriyede ise böyle olmadı. Baltık deniz başkomutanı bazı kuvvetler ilâvesini Şimal denizindeki donanma komutanından rica etti. Bu tarzdaki muhabereler ekserisi şöyle idi : « Kuvvetlerinizden bir kısmını muvakkaten emrime gönderiniz. Rusyaya karşı harekâta geçmek zamanı gelmiştir.» « Memnuniyetle bunu yapmak isterim fakat İngiliz donanmasının taarruzunu ümit ediyorum bu sebeple size yardım edemem. »



Deniz Erkânıharbiyesi deniz işlerinin sevk ve idaresini tedvir edecek yere yalnızca haberlerin neşri vazifesile mükellef merkezi bir büro gibi vazife yaptı. Ve yalnızca haberleri komutanlıklara pasaparola etti ve çok mühim sevkulceyşi kararları komutanlara bıraktı. Kendi mıntakalarında bu mes'eleler üzerinde karar verenlerin kararları diğer mıntakalardaki icrayı harbe tesir etti. Meselâ : Harbin başında büyük ve küçük beltlerin neresine ve ne zaman mayn dökmek mes'elesi Baltık deniz komutanına bırakılmıştı. Kendisine de şu talimat verilmişti. « Danimarka kara sularına müdahale tecavüz etmiyeceksiniz ve bu kaideye askerî bir mahzur olmadıkça riayet edeceksiniz. »

Bu harbin müşterek, müttehit sevk ve idaresi için en mühim bir karardır. Ve haricî siyasete ait nazik bir vaziyetti. Böyle bir iş bir mıntakadaki komutana bırakıldı. Yani eski hikâye tekrarlandı, komuta birliği olmadı. Bu suretle deniz işleri hedefsiz 1918 Ağustosuna, Amiral Sheer deniz erkânı harbiye reisliği vazifesini alıncıya kadar bocaladı ve Amiral Sheer bu vazifeyi bahriyeyi bilfiil sevk ve idare eden baş olmak şartile kabul etti.

Deniz icrayi harbinde askerî düşünce :

Almanlar asker doğmuş ve asker büyütülmüştür. Almanya 20 inci asırda deniz kuvvetleri yarışına girince malzemenin temin ve inkişafını personaldan daha kolay gördü ve deniz subayları nihayete kadar kalben asker olarak kaldı.

1914 senesi vakayii deniz harbi şeraiti altında ve o gözle görecekleri yerde askerî bir düşünce ile hareket ettiler. Alman-

lar İngilizlerin Alman körfezindeki mevzilerine taarruz edeceklerine kani oldular. Karada, ihata edilemiyen bir tedafüi mevzi üstün kuvvetle imha edilir. Denizde bu çok müşküldür. İngilizler hiç bir suretle Alman mevzilerine karşı ilerlemek mecburiyetinde değildiler. Alman donanmasını kapamakla, ihata etmekle, İngilizler bütün ticaret yollarına hâkim olurlar ve nihayet hedeflerine varabilirlerdi. İngilizlerin derhal Alman donanmasına Alman körfezinde taarruz edeceği kanaati, hattâ harp ilân edilmeden İngilizlerin hücum edeceği şekline kadar büyütüldü ve bu fikir bazı muayyen hâdisat ile tehmiye edildi.

Meselâ Amiral Fişer « Biz Alman donanmasını Nelson gibi Kopenhagen yapmalıyız. » demesi gibi.

Bu gürültü tehdit bugün kıymetsiz olmakla beraber 1914 te Almanya buna kot'iyetle inanmış bulunmakta idi. Alman deniz subayları ve eratı ahval lüzum gösterdikçe çabucak asıl tiplerine döndüler ve çok iyi kara askeri olmuşlardır.

Tsıngtav da yüksek talim ve terbiye görmüş bir kara askeri kudret ve cesareti ile mevzilerini müdafaa ettiler. Şarkî Afrikada Planet ve Möve mesaha gemilerinden ve Konigsberg kruvazöründen çıkan mürettbat General ( Von Vorbeck ) in, çok üstün düşman kuvvetlere karşı harbin devamınca müdafaa edebilmesini mümkün kıldılar. Alman deniz askerleri Antwerp müdafaasını yapan alayların en yakın, kıymetli arkadaşları tanındı. Bütün harp müddetince cephelerde Alman deniz topçuları şayanı dikkat bir surette vazife yaptılar.

1917 senesinde Baltık adalarının işgalinde, bahriyelilerin askeri insiyakı ordu ile mükemmel hareket birliğini hazırladı.

Eğer Alman deniz subayları deniz icrayi harbini lâyıkı ile takdir edememişler ise diğer taraftan ordu subaylarının da deniz mes'eleleri hakkında pekaz bilgileri olduğu göstermeleri de şayanı taaccup görülmemelidir.

Söylendiğine göre General Molteke ( Genç ) donanmaya « Sahil istihkâm askerleri » olarak değer vermiştir.

1914 Ağustosunda Alman ordusu Parise doğru ilerlerken ve Alman donanması da yerinde sayarken harbiye nazırı General Von Falkenhayn Amiral Tirpiç'e « Donanma muharebe etmiyecek ise mürettebatı karada kullanmak daha muvafık » olacağını söylemiştir. Almanlar deniz kudretinin neyi ifade ettiğini pekaz idrak etmişler ve donanmalarında nekadar yüksek kudret ve kabiliyeti haiz bir vasıta bulunduğunu da hiç takdir edememişlerdir.



Deniz hakimiyetinin ihtimalki elde edilmesi icap eden iyi bir şey olduğunu fakat bunsuz da olabileceğini teemmül etmişlerdir. Danimarkanın denizde üstün bulunmasına rağmen 1864 senesinde onları mağlûp etmişlerdi.

1870 senesinde ise Almanlar denizde Fransızlardan az kuvvete sahip idiler. Bununla beraber muzaffer olmuştur.

Evvelâ garba ve sonra şarka yapılacak seri hamleler ile ordunun 1914 senesinde harbi kazanacağını hissetmişler; ordunun Almanyanın her şeyi olduğu zannedilmişti.

Fransa ile Rusyanın Almanyanın muhasımı olduğu düşünülmüş, Kontinantal mikyaslarla ölçülerek İngilterenin söze değer ordusu olmadığı zannedilmiş ve bu sebeple pek değersiz olarak nazarı dikkate alınmıştı.

Harbin ilk günlerinde 2 - Ağs. - 1914 te Tırpiç şöyle yazmıştır : « Erkânıharbiyei umumiye İngiltere ile harbin tevlit edeceği siyasî, iktısadî askerî neticeler hakkında sarih bir kanaate sahip değildir. Bu sebepledir ki ordu yani kara harbi yüzünden birahimane surette bunlara kulak asmamaktadır. »

Şüphesiz İngiliz deniz kudretinin tesirlerini ilk hissedecek Alman bahriyesi idi. Hattâ Baltık denizinde dahi.

Şimal denizinde Almanlar tedafüî bir sevkulceyş, Baltıkta ise aksini takip ettiler.

İngilizlerin Şimal denizindeki deniz hakimiyeti derecesinde Almanlar da Baltıkta deniz hakimiyetini kazandılar ve Almanların resmî beyanatına nazaran, Almanlar Baltık denizinde deniz hakimiyeti esnasında, İngilizlerin Şimal denizinden ve endirekt olarak İskandinavya memleketleri üzerinden ve Baltığa giren denizaltı gemileri yüzünden deniz ticaretine yapılan direkt tesir ve nihayet Arehangal üzerinden Ruslara yaptıkları yardımlar sebebile, Baltıkta Rusların yaptıkları mukabil hareketlerden daha fazla müessir olmuşlardır. Zaman geçtikçe İngiliz deniz

kudretinin tazyikı arttı. Abluka başlangıçta hafif tatbik edildi. Fakat tedricen sıkıştırıldı. Mühim harp malzemesi bitaraf memleketlerden, Felemenk, İsveç, Norveç ve Danimarka üzerinden Almanyaya sokuldu. Almanların ithalâtını durduracak kudrete sahip oldukları halde İngilizlerin bu müsamahalarına şefkatlerine Almanlar bidayette şaştılar. İngilizler, oyunu çok kurnazca oynadılar. İngilizlerin harp hakkındaki kanaatleri tebellür etmiş, evvelâ kuvvete değil, siyasete, mesleğe istinat ettirilmişti. Almanların bu kadar derinliği görecek kudret ve istidadı yoktu. Almanlar İngilizlerin vaziyetinde, mevkiinde bulunsalardı hiç şüphesiz karmakarısık bir surette direkt bir hareketle sıkı bir abluka koyarlar ve bir siyasetten ziyade kuvvete istinaden iş görürlerdi. Almanlar iktısadî hazırlıklarında harbin 1,5 seneden fazla devam etmiyeceğini ve sıkı bir ablukayı düşünmüşlerdi ve ihtiyaçlarını harpten evvelki noktai nazarlara göre vasatî bir surette hesap etmişlerdi. Abluka vakıâ düşünüldüğü kadar müessir olmamakla beraber harbin idamesi için lâzım olan malzeme ümit edilmiyen dereceyi buldu. Harpten iki sene sonra mühim harp malzemesi bitti ve Almanlar bu ihtiyacı karşılamak için uydurma şeylere başladılar. Herkes kadın erkek, çoluk, çocuk İngiliz deniz kudretinin tesirini duymağa başladı, yarı aç bir halde İngilizlerin zalimane hareketi ( Açlık ablukası ) hakkında mırıldanmağa başladı. 1916 - 1917 senesi kışı ( Şalgam senesi ) olarak meşhurdur. Sivil halkın hemen bütün gıdası şalgamdan mürekkepti. Şalgam çorbası, sonra şalgam yemeği ve nihayet şalgam kahvesile yemek tamam olurdu.

Nihayet her Alman hakikî düşmanının İngiltere olduğunu anladı.

Harp ve siyaset :

Şayanı taaccüptür ki Almanlar harp şakirdi değildirler. Şüphesiz askerî dimağa sahiptirler. Asker olarak doğmuş ve yetiştirilmiştirler. Bir zamanlar Mırabeaw'ın söylediği gibi « Prusyanın yegâne san'atı harptir. »

Modern zamanlarda meşhur generaller ve en büyük harp şarkirdi Almanlardan çıkmıştır. ( Clausewız ) fakat onun eserlerini okuyup kıymetini bulabilen pek azdır. Alman kara ve deniz liderleri de ayni veçhile düşünmüşler ve ( Clausewiz ) in ifade ettiği sevkulcevş ve siyasetten pek az anladıklarını bilfiil göstermişlerdir. Meselâ kudretli bir harp şakirdi olan Molteke bile ( Clausewız ) in teorilerine pek değer vermemiştir.



« Harp ve siyaset » ismindeki kitabın bir kısmında Molteke « Maalesef, siyaset sevkulceyşten ayrılamaz » diye yazmıştır.

Büyük harbin kara ve deniz liderleri ise ihtiyar Moltekeden daha fazla olarak ( Clausewız ) in esaslarından ayrılmışlardır. Bunların ekserisinin ( Ludendorf ) un söylediği müfrit fikirlerin taraftarı oldukları muhtemeldir. ( Harp hükûmetin haricî siyasetidir. ) Bunların hepsi müsellâh kuvvetlerin istihdamı üzerine konacak herhangi tahdidata aleyhtardırlar. Hükûmet adamlarına karşı vaziyetleri şöyle hülâsa edilir. ( Bu bizim işimizdir. Siz kendi vazifenize bakın ) Diğer cihetten siyasî liderler dahi harp şakirdi değildi.

Bir çok defalar kara ve deniz kuvvetlerinden, muayyen hareketleri istediler ki, bunlar harbin hedefine uymıyan taleplerdi.

Diğer zamanlar müsellâh kuvvetlere tam serbesti verdiler. Halbuki o zamanlarda siyasî zaruretler sevkulceyşi taleplere hâkimdi. Toptan söylersek; orduya serbesti verildi, diğer cihetten bahriye müthiş surette harekâtında sıkıştırıldı, sakatlandı, tahdit edildi. Siyaset ile sevkulceyş arasında beraberlik olduğunu meydana koyacak pek az şey vardır. Bu aksaklıklar daha 1914 senesi haziranında başladı. Ordu donanmanın yüksek komuta mevkiindeki zevat ile görüşerek bir harbin muvaffakıyetle başarılıp başarılamıyacağı hakkında karar ve kanaatlerini tesbit etmeden başvekilin harbe karar vermesi ve bu yola gitmesi.

Propaganda :

Hasmane harekâtın daha başlangıcından itibaren bütün cihan Almanların yaptıkları vahşetler hakkındaki propagandalarile dolduruldu. Evvelâ hedef Alman ordusu idi. 28 - ağustos muharebesinden sonra ise donanma da hissesini aldı. Bütün membalardan alınan malûmata ve İngilizlerin beyanatına nazaran denizden kurtarılan Alman askerlerinin arkalarındaki mermi yaraları, kendi subaylarının eseri idi. Alman deniz subaylarının denize düşen Alman askerlerine tabanca ile ateş

ettiklerini İngilizler gördüklerini ilân etmişlerdi. İngilizlerin cihana yaydıkları bu vahşet raporlarına inanıldı. Almanların birden bire bu kadar vahşileşeceğine başlangıçta inanmak hususunda pek temayül gözükmedi. Fakat biribirini tevali eden ( İspatlar ), vesikalar, ve bunların tekrarı üzerine hattâ bu vahşet haberlerini şüphe ile görenler bile inanmağa başladılar. 28 - Ağustos muharebesinden sonra İngilizlerin dünyaya yaydıkları bu vahşet hakkındaki raporlar Alman deniz Erkânıharbiye reisi ( Pohl ) ın önüne konmuştu.

Alman matbuatile buna cevap verilip verilemiyeceği kendisine soruldu. O da şu cevabı verdi. « Neden cevap yazalım? Bu gibi haberlere değer vermeyin ».

Almanlar bu raporların, İngilizlerin plânlanmış propaganda seferinin başlangıcı olduğunu anlıyamadılar. Şüphesiz İngilizlere karşı müessir cevapta bulunabilmek için Almanlar İngilizlere nazaran gerek lisan, gerek deniz kablosu ve gerekse hariçteki matbuat mümessilleri cihetile geri idiler. Bununla beraber yapılacak çok şey vardı. Fakat onlar düşünceli bir şey yapmadılar. İşe burada da Almanlar harp hakkında kısa, kısır düşünceli olduklarını gösterdiler, onlarca yalnız muharebe etmek esastı.

Zamanla propaganda seferi Alman halkı üzerinde hiddet tevlidine başladı.

Ezelî düşman Fransa menfur görülmüyor, o elinde silâhile cesurane muharebe yapıyor bu sebeple değerli bir düşmandır. Fakat İngilizler, silâhı yalan ile örtmüş karşılamıştır. İngiltere nihayet halk nezdinde ( Yalancı millet ) olarak tanındı ve nihayet Almanlar arasında sabah selâmı şu olmuştu. ( İngiltere allahtan bulsun ) İngiliz propagandasına ne denilirse denilsin bu müessir olmuş ve harbi kazanmakta maddî yardımı dokunmuştur.

1914 ten 1918 ze kadar devam eden tracik Alman tarihi bir çok dersler öğretir. Bunlar arasında bilhassa şu da mühimdir.

Son zaman harplerinde propaganda ve diplomasinin, keskin kuvvetleri müsellâh kuvvetlerin istihdamile mezç ve tevhit edilmelidir.

---



Yazan : J. C. HUBBARD Çeviren : Bnb. H. ÜLER

# Uçuş ve denizlerin kontrolu

Harp; top, tüfek, torpito, bomba gibi öldürücü silâhlarla yapılan bir mücadeledir. Ordu ve donanma bu silâhları kullanmak üzere teçhiz edilmişlerdir. Bugün yeni meydana çıkan silâh taşıyıcı bir vasıta vardır ki, bu da tayyaredir. Düşmana karşı yapılan harekâtta korkunç süratile üçüncü bir harp vasıtası olarak zuhûr eden tayyare, müdafaa ve taarruz mes'eleleri içersine karışmaktadır. Yeni harp usullerinin müfrit elemanları, mağlûp olamıyacaklarını yüksek sesle söylemektedirler. Zırhlı, torpito ve denizaltı gemileri gibi harp vasıtalarının hepsinden, fırsat anlerinde, hakikî istifade temin edilmekte idi. Fakat sonradan, buradaki mevzuu teşkil eden tayyare silâhı çıkıp tatbik sahasına konulduktan sonra, bu silâhlar kendilerinin asıl olan mevkilerine iade edilirler. Havacılık âleminin müfritleri, tayyarenin büyük mesafeleri aşmağa ve yağmur yağdırır gibi donanma ve şehirleri tahribe muktedir olması itibarile emsalsiz bir silâh olduğunu iddia ediyorlar. Bu iddia, kuruntuları harekete getirmiş ve buna sivillerin bir çoğu inanmıştır. Bu sebepten ahaliye biraz tayyare tekniği hakkında tafsilât ve ve biraz da tayyare savaşları hakkında malûmat verilmesi için bir çok propoganda yapılması icap eder.

Hava kuvvetinin büyük iktidara sahip olduğuna şüphe yoktur. Bununla beraber havacılık hareketleri, onun vasıflarının hududunun sıralanmasını istilzam ettirir. Meselâ; süratin arttırılmasile hareket kudreti iki misli artar. İlâve edilen makine sıkleti ve saire dolayısile menzili tenakus eder. Taşıdığı yük fazla olursa yükselme kabiliyeti azalır. Tıpkı bir geminin top, zırh ve sürat arasındaki münasebeti gibi bir tayyarede azamî hasılayı elde etmek için bazı vasıflarından mutlak surette fedakârlık yapılması icap eder.

Askerî hava kuvvetleri alacakları vazife itibarile iki sınıfa ayrılır. Birinci sınıf kabili sevk balon ve ağır tayyarelerden mürekkep olup, büyük mesafelerde harekât yapmağa ve uzun zaman için de havada kalmağa muktedir olanlardır. Kabili sevk balonlar müteaddit elîm kazalara maruz kalmaktadırlar, çabuk harap olmağa müstait bulunması bakımından mukayese olunursa, balonların askerî kıymetinin şüpheli bulunduğu meydana çıkar. Bu hava vasıtasında biribirini müteakıp zuhûr eden kazalardan alınan tecrübelerin neticesi olarak, en nihayet bu tipin milletler tarafından terkedilmesi zarureti hâsıl olmuştur. Ağır tayyarelerin menzilini ve ağır cisimlerin taşıtılmasını temin maksadile manevra hassasından, yükselme kabiliyetinden ve süratten fedakârlık yapılmıştır. Bu sistem hava kuvvetleri bomba ve torpito hücumları için kullanılırlar. Tayyarelerin uçmak hususundaki seri olan inkişafları rakamlarla mukayese edilemiyecek derecede mühimdir. Bazı risalelerde tayyarelerin kifayetleri hakkında malûmat verilmektedir. Meselâ; Fransızların Block sistemi tayyareleri 621.5 mil mesafeye 2,400 libre sıkletinde bomba taşımağa muktedirdir. Dornier D O - X tayyarelerinin beheri 2.400 libre sıkletinde 4 torpito taşıyarak 100 mil süratle 1000 mil mesafeye uçabilirler. Eğer tayyareden infilâk maddeleri çıkarılarak yerine mahrukat alınacak olursa, gidecekleri menzil bittabi azamî olarak artmış bulunacaktır. Büyük tayyarelerin tahribi ve bilâkis muhafazaları, döğüşmesi yahut tayyarenin takip edilmesi gibi hususat inkişaf etmiş bulunmaktadır. Tayyarenin bugün büyük sürat ve yüksek manevra kabiliyetine malik olması, yüksek sıçrama, yükselme kudretinin artmasını temin etmiştir. Bu vasıflar, ancak pek büyük bir hareket kuvvetine malik ve asgarî yükü bulunan tayyarelerle istihsal ve temin olunabilir. Nisbeten az miktarda mahrukat taşıyan bir tayyarenin havadaki cevelân müddeti 3 veya 4 saat arasında olarak pek azdır.

Harp kaideleri değişmez. Manevî kuvvetten sonra efkârı umumiye, delilller muahedeler ve itirazlarla harp mes'elelerinin halline muvaffak olunamaz. Harp, son ikna vasıtası olup, düşman üzerine tazyik icrasile mütecaviz tarafından talep edilen



hususatı hasma kabul ettirmeğe mecbur kılmaktır. Kuvvetli bir millet satvetini göstermek veya müsellâh kuvvetleri vasıtasile tehdit etmek suretile muarızı millete arzularını kabul ettirebilir. Müsavi kuvvete sahip milletler, yekdiğerine karşı olan tecavüzlerine hakikî bir mukavemet göstermek isterler. Düşmanı inkıyat vaziyetine getirmek için yapılacak tazyik; düşmanın müsellâh kuvvetlerini imha etmek, limanlarını abluka etmek, arazisini işgal etmek ve ekonomik hayatını felce uğratmaktır. Bu kaideler, merhametsiz ve durdurulmıyan mütemadi hamleler halinde kullanılırsa, düşmanın tedricî olarak çaresiz mağlûbiyetini intaç eder. Arasıra vukubulacak hamleler kâfi değildir. Çünkü: düşman tazyiktan kurtulur kurtulmaz toplanmağa imkân bulur. Bu sebepten sürekli devam etmiyen tazyiklar düşmanın mağlûp edilmesine kâfi gelmez.

Ada milletleri ve memleketleri gibi denizlerle çevrilmiş olanlar, harp zamanında ticaretlerinin felce uğramaması ve müstemlekelerinin ve denizlerin düşman tarafından istilâsına meydan vermemek için muhafaza edilmek lâzımdır. Bunlar deniz kuvvetleri tarafından yapılacak mühim işlerdir. Düşmanın her türlü harekâtına mâni olunarak, deniz üzerinde yapılacak harekâtın serbestisi temin edilmelidir. Bundan sonra tüccarî nakliyat yapılır, düşmanın liman ve sahilleri abluka edilir ve ordu kafileleri nakledilir. Kezalik düşman tarafından yapılacak bunlara benzer bütün harekât ta menedilir. Eğer hava kuvveti yalnız donanma hizmetini yapmağa memur edilmişse, iki şıktan biri yapılmalıdır. Ya lüzumlu olan deniz kontrol hizmetinden çıkarılmak ve bu işe karıştırılmamak veyahut doğrudan doğruya donanma hizmetini yapmaktır. Deniz kontrol edilmeksizin yapılacak muvaffakıyetli harekât içersine şu husus ta dahil edilmelidir ki, hava kuvvetleri yalnız müdafaa tedbirlerile veyahut doğrudan doğruya düşman arazisine taarruz etmek suretile sulhe müessir olacak tazyikları yapabilir. Eğer havada kuvvet faikıyeti mevcut ise, hava kuvvetlerinin sahil üslerinin menzili haricinde deniz ticaretine darbe vurulması tasmim edildiği zamanlarda, donanma kuvvetlerile mücadele edilmek suretile so-

nuçlar alınabilir. Hava sahil üssü tıpkı bir kale gibi sükûnetle yalnız düşman hücumuna intizar eder.

Biribirine yakın olan memleketlerde havadan yapılacak harekât, karşısındaki düşmanın arazisi üzerinde cereyan eder. Bu gibi tehditkâr vaziyetlere karşı koymak üzere münasip miktarda hava filosu inşa etmek lâzımdır. Hava müdafaasında esas kaide, düşman hava kuvvetleri üslerini ve fabrikalarını tahrip etmektir. Tayyarenin havadaki büyük süratinden dolayı hava hücumunu tevkif etmek pek müşküldür. Kezalik elde bulunan ehemmiyetli hava kuvvetleri vasıtasile de tamamile düşman hava akınlarına mâni olunması mümkün değildir. Yakın istikbal harplerinde hava kuvvetleri üsleri, sanayi merkezlerini ve şehirleri bombardıman edecektir. Bu yoldaki taarruzlara yalnız mukabil tayyare hücumları kâfi gelmiyecek, hayatı beşerin yer altı yahut bomba nüfuz etmez mahaller altında muhafazaları ve bundan başka hava kuvvetlerine karşı inkişaf eden müdafaa vasıtalarından biri olan yer yüzünde duman perdesi tesisi, dağılmaklık, sivillerin hava hücumlarında hareket tarzlarının talim ve terbiyesi ve patlayıcı maddelere karşı korunulacak sığınaklar gibi müdafaa hususatı tatbik edilecektir. Şehirlerin bombardımanı, ahalinin maneviyatını sarsmaktan başka askerî bakımdan bir kıymeti yoktur. Eğer paniğin önüne geçip halkın korkudan mütevellit heyecanları teskin edilirse, böyle bir teşebbüsün neticesi, yalnız elem ve nefret duymaktan ibaret kalır.

Büyük denizlerdeki memleketler arası uzun mesafelerle ayrılmış bulunacaklarından dolayı, hava kuvvetlerinin harekât mes'elelerinin çok etraflı olarak halledilmesi lâzımgelecektir. Tayyareler, uzun mesafelerde harekât yapmağa müsait olmadığından dolayı, makulât dairesinde sağlam esaslara dayanarak harekât mes'elelerinin halledilmesi icap eder. Büyük Britanyadan maada hiç bir milletin sevkulceyşi noktalarda, düşman taarruzlarına kâfi derecede mukavemet edecek kudrette deniz aşırı üssülharekeleri yoktur. Hava kuvvetleri vasıtasile devam ettirilecek harekât için yalnız muvakkat üslerin tesiri kâfi olmayıp, bu üslere gemiler vasıtasile mahrukat nakli, materiyal, tamirat maddeleri ve bilcümle levazım vesair ihtiyaçların ve



üsleri müdafaa edecek kıt'aların ve üslerin esas personallarının temini lâzımdır. Tekmil nakliye işleri, mayimahruk, yük ve levazım gemileri, su üstü ve denizaltı tecavüzlerine karşı muhafaza edilmek ister. Üsler, her veçhile hücumlara açıktırlar. Düşman gemilerinden uçurulan hava kuvvetleri tarafından konsantra edilirler. Tayyarelerin nakli için taşıyıcı vasıtarlara lüzum vardır ki; bunların muhafazası için, kuvvetli su üstü muharebe kuvvetlerinin tefrik edilmesine ihtiyaç vardır. Bunun için, hava harekâtının su üstü gemilerine dayanarak, bu işlerin, doğrudan doğruya donanma teşkilâtile yürütülmek suretile çok kuvvetli su üstü gemilerinin himayesinde tedvir edilmesi lâzımgelecektir. Burada serdedilen son mütalea, istikbalde donanmanın mücerret hava kuvveti taşıyan gemilerin ve konvoyun muhafazası için mevcut bulundurulması manasına delâlet etmez. Yalnız şu noktaya işaret edilmelidir ki; lüzumu olan deniz kuvveti elde bulunduğuna göre hava kuvvetleri, denizlerin kontrol edilmesine lüzum görülmeksizin de kullanılabilir.

Donanma kuvveti ile denizlerin emniyeti, düşman deniz kuvvetlerinin imhası ile elde edilir. Deniz kuvvetlerinin imhası, denizlerde yapılacak harekâtın devamını kolaylaştırır. Bazen bir düşman, donanması ile arzu etmediği bir tehlike karısında sebat etmek mecburiyetinde kalır ve bu vaziyeti donanmasının mevcudiyeti ile karşılayabilir. Şuhalde faik kuvvette bir donanmanın teşkili ve elde bulundurulması ve düşman kuvvetlerinin tecavüz teşebbüslerine karşı hazır bulundurulması lâzımdır. Buna ilâveten ticaret münakalâtın serbest olarak emniyetle cereyanı, müstemlekelerin muhafazaları ve zaptı ve düşman arazisine karşı yapılacak taarruz harekâtı için denizyolu ile gönderilen ordu, teçhizat ve levazımatının nakliyat işleri deniz kuvvetleri tarafından himaye edilmek icap eder. Bundan başka düşmanın ticaretini tevkif, zapt ve tahrip edilmesi gibi hususat deniz kuvvetlerinin yapacağı hizmetleri ihtiva eden esaslardır. Devamlı bir harekât için, deniz kuvvetlerine lüzumu olan hava kuvveti ya sahil üsleri veyahut müteharrik üslerden istifade edilmek suretile elde bulundurulur. Bununla beraber düşman da, donanması ile birlikte getirdiği hava kuvvetini veya sahil

üslerinden tahrik ettiği hava kuvvetlerini faaliyete geçirmek suretile istifade edebilir. Düşman hava kuvvetini, kendi donanmasını muhafaza etmek üzere de kullanabilir. En iyi usul, yapılacak hücumlar ile tayyare taşıyıcıları ve muhafızlarını tahrip etmektir. Hava kuvvetlerinin denizde çarpışarak boğuşabilmeleri ve torpito ve bomba taşıyan tayyarelerin mutlak olarak savaş plânına muzaheret edebilmelerini temin için her iki taraf donanmasının yekdiğerinden en az 200 : 400 mil mesafe dahilinde bulunmaları lâzımdır. Hava kuvvetleri kollarının harekât kutru, tayyarelerin uçuş menziline ve müdafaa plânının devamına bağlıdır. Binaenaleyh, bir deniz kuvveti diğer mukabil tarafın mücadele mesafesi dahilinde bulunacak olursa, hava filosu, kendi filosuna ait taşıyıcı gemileri ve su üstü gemilerini düşman taarrzundan muhafaza eder ve mukabil tarafın hava filolarını tahrip maksadile taarruz hareketleri yapar. Hakikat şudur ki; denizlerin kontrolu yalnız deniz sathının görünen sahasının kontrolu olmayıp ayni zamanda havanın mutlak olarak kontrol edilmesidir. Hava kuvvetleri kendi filosuna yapılacak hava taarruzlarını geri çevirerek defederler. Havadan yapılan kontrol, havadan yapılacak müdahalelere karşı gelerek su üstü kuvvetlerinin harekât yapmasını temin eder.

Ticaret harbi iki suretle cereyan eder. 1 - Düşman limanlarının haricinde karakol yapmak. 2 - Açık denizlerde düşman gemilerini bulup imha etmek. Ve bundan başka mümkün olduğu kadar mayn ablukası yapmaktır. Umumî harp esnasında İngilizler, sevkulceyşi mevkileri dolayısile Şimal denizinde Alman muvasala hatlarını uzaktan müessir abluka altına almağa muvaffak oldular. Bugünün tayyarerleri, evvelce tatbik edilenlerden daha fazla mesafelerde, abluka ile düşmanı iz'aç edecektir. Hava kuvvetlerinin himaye edebilecekleri uçuş menzili dahilinde gemilerin denizdeki seyir ve seferi muhafaza edilecek ve kezalik ablukaya memur edilen kuvvetlerle tayyarelerin birlikte çalışması faideli olacaktır. Binaenaleyh kruvazörler tayyareler ile teçhiz edilirse, bu gemilerin gözlerlerinin çok uzakları görmesi imkânı temin edilmiş olur.



Hali hazırda yalnız havadan ticaret harbi yapmak çok müşküldür. Bu sebepten bu müşkülü karşılamak üzere denizaltı gemileri kullanılmaktadır. Tayyareler tüccar gemisine gidip arayamaz, gemi batırılmadan evvel mürettebatını alamaz, zaptolunan gemiyi kendi limanına getirecek personalı da tayyaresinde taşıyamaz. Düşman gemilerini muayene etmek üzere limana sevketmek ameli bir usul değildir. Çünkü, geceleyin ve kesif havalarda tevkif edilen gemilerin düşmanın elinden kurtulması binnisbe kolaydır.

Hiçbir şeyden çekinmeyerek bilâ tefrik havadan her yeri bombalıyanlar arsıulusal kanunlara imtisal etmemiş olurlar. ( Büyük harpte torpito silâhının kullanılması gibi ) bu gibi hareketler, protestolar ve siyasi münasebetlerin gerginliklerini ve harbe girilmesi ihtimallerini doğurur.

Denizaltı gemilerile yapılan ticaret harbine karşı alınacak tedbir konvoy usulile muhafazadır. Konvoylar her nekadar gemiler tarafından muhafaza ediliyorsa da, bu husus askerî bakımdan biraz incelenecek olursa, konvoyların bomba taarruzlarına karşı açık bulundukları anlaşılır. Konvoy gemilerle muhafaza edilmezse, bu defa da suüstü ve sualtı hücumlarına karşı açık bırakılmış olur. Binaenaleyh, istikbalde görüleceği üzere konvoylar düşmanın hava kuvvetlerinin uçuş menzili haricinden dolaşmak suretile sevk edilecekler ayni zamanda çok ehemmiyeti haiz olan denizlerin kontrol hizmeti de yapılmış bulunacaktır. Bundan başka çok ehemmiyetli olan konvoylara, düşman tarafından vuku bulaçak muhtemel hava taarruzlarını menetmek üzere, konvoyların kâfi derecede kuvvetli hava kuvvetlerile tertip edilmesi lâzımgelecektir. Bu maksat için tahsis edilecek hava kuvvetinin donanma tarafından idare olunacağına şüphe yoktur. Hava hücumlarına karşı yapılacak müdafaa iki suretle icra olunabilir. ( 1 ) konvoylar, denizaltı tehlike sahası içersinde denizaltı gemilerine tesadüf edecekleri için konvoy kafilesinin rotası, tehlike mıntakasının dış hududundan doğru gidilecek limanlara göre tertip edilir. ( 2 ) hava kuvveti bütün mesafe boyunca konvoyla beraber gönderilir. Her iki halde de konvoyun rotası üzerinde deniz

ve havayı kontrol etmek çok mühimdir. Bu kontrol lüzumu takdir edilen büyük bir sahayı ihtiva etmek üzere idame edilmelidir. Buradaki mütalealardan çıkarılacak netice şudur ki; yalnız uçuş vasıtasile başlıbaşına ve gayrı muayyen büyük bir deniz sahası üzerinde suüstü gemilerine istinat edilmeden harekât yapılamaz ve yalnız havadan denizlerin kontrolu garanti edilemez. Hava kontrolunun suüstü gemilerinin iştirakile yapıldığı gibi, deniz kontrolu da hava kontrolile birlikte yapılır. Hava kuvvetlerinin umumiyetle aldıkları vazife itibarile, suüstü gemileri kuvvetinin ve menzilinin arttırılması temin edilmiş olur. Halen donanmaların hava kuvvetlerine ihtiyacı bulunduğu tecrübelere istinaden kat'i olarak söylenebilir. İcrası mümkün olan sahalarda, suüstü gemilerini setretmek için birçok zamanlar hava kuvvetleri tarafından hava tarassudatı devam ettirilir. Gündüzün, düşman kendisini duman perdesile setredebilir. Tabiye bakımından düşmanın nizam ve teşkilâtı havadan tarassut edilebilir. Fakat orada bulunan muharip kuvvet, düşmanın müdafaa için yaptığı sis hailinin içersine girmeğe muvaffak olamaz ve birşey göremez. Hava karakolu birçok maksatlar için kullanılır. Meselâ: Akın yapan düşman kuvvetlerinin, mayn dökücülerin ve denizaltı gemilerinin mevkilerinin tarassut edilmesi gibi.

Muharebeye takaddüm eden manevra esnasında havada yapılacak faaliyet çok ehemmiyetli olacaktır. Her iki taraf hava kontrolunun tesisine çalışacaktır. Hava filolarının mücadelesi, suüstü filolarını bomba ve torpito taarruzlarından ve tayyarelerin tarassudatından vikaye edecek ve bu esnada bir kısım hava filoları da düşmanın hava kuvvetini arayıp bulmağa çalışacaktır. Bundan sonra filolar temasa gelince tayyareler, taarruz mevkilerini alarak infilâk maddelerini düşman üzerine atacaklar ve sis perdesi tesis edebileceklerdir. Bu sırada bir kısım hava kuvvetleri de düşmanın hattıharp gemileri de ve kruvazörleri üzerine dalma tarzında dikine inerek hafif bomba ve makinalıtüfek tarama atışı hücumlarını yapabileceklerdir.

Büyük harp esnasında hava kuvvetleri kudretlerini ispat edecek talie mazhar olamamışlardı. Havadan hafif ve havadan



ağır olarak yapılan hava vasıtaları büyük harp esnasında bilfiil kullanıldılar. Fakat bunların teknik noksanları vardı. Hareket tarzları hakkındaki tabiye esasları lâyıkile bilinmiyordu ve teknik inkişafı iptidaî bir vaziyette bulunmakta idi. İngiliz şehirlerinin bombalanması askerî bir tesir yapamamıştı. Şimal denizinde kullanılan hava gemilerinin seyrisefain bakımından fakir olmaları ve gayrı müsait hava şartları yüzünden, bu hava gemilerinden arzu edilen istifade temin edilememişti. Diğer taraftan İngilizler de hava kuvvetleri harekâtını ihmal etmişlerdi. Gemilerden uçurulan tayyarelerin düşman sahillerindeki mevkilere karşı taarruz teşebbüsü de muvaffakıyetsizlikle neticelenmişti. Düşman üslerine karşı yapılan bombardıman seferlerinde, tayyarelerin mücadelede yardımsız kalmalarından dolayı bir çok zayiat verilmesine sebep oldu çünkü; bombardıman tayyareleri çok kuvvetli olan Alman muhriplerine karşı kendilerini muhafaza edememişlerdi. Bugün hava hareketleri sayılamıyacak derecede inkişaf eylemiş bulunmaktadır. Fakat bugün kullanış tarzları nazarî olup sulh zamanında yapılan sun'i manevralara istinat etmektedir. Tayyarelerin kudret ve kabiliyetleri zamanı gelince ancak hakikî bir harpte ispat olunacaktır. Şuna işaret edebiliriz ki; tayyareler vazifelerini, kruvazör, muhrip ve denizaltı gemileri gibi, bir filonun cüz'ü olarak yaparlarsa, harpte çok büyük rol oynarlar. Müstakillen kullandıkları takdirde müessir olamazlar. Donanma ile çalıştıkları takdirde tayyarelerin hem kuvveti ve hemde uçuş menzilleri tezayüd etmiş olur.

---

Toplıyan :
Kur. Yarbay RUHİ DEVELİLİ OĞLU

# Yarının deniz harbi

1914 senesinden 1918 senesine kadar geçen harp seneleri zarfında, yalnız kara harplerinin değil deniz harbinin de evvelce hiç tasavvur edilmiyen yeni bir şekil almış olması nadiren vukua gelen bir tesadüf eseridir. Almanya, pek kısa bir zamanda deniz cephesinden de ancak denizaltı gemileri ve yardımcı kruvazörler tarafından akın yapmak maksadile geçilebilen bir set ile kapatıldığının farkına vardı. 1918 senesi baharındaki taarruz Alman ordusunun bağlandığı siper muharebesinden kurtularak harekât harbine dönmesini temin maksadına matuftu. Bu taarruzun ne gibi sebepler tahtında akamete uğradığını zikretmek mevzuumuzun dışındadır. Alman açık deniz donanmasının maynla tamamen kirletilmiş olan Şimal denizinden çıkamaması ve 1918 senesi birinciteşrin ayı sonunda en büyük tehlikelere göğüs gererek bütün kuvvet ve varlığı ile harp talii̇ni çevirmek üzere büyük bir fedakârlık hissile kullanılamamasının sebebi kızıl bayrağa bürünmüş olan ihanetten başka bir şey değildi.

Acaba yarının deniz harbi bu zamana kadar idrak olunan deniz harplerindeki ayni yolumu takip edecektir? Acaba iki tarafın deniz kuvvetleri evvelce olduğu gibi mütekâsif bir şekilde abluka vaziyetinde biribirinin karşısında mevki mi tutacaklardır? ve kat'î neticeli deniz muharebeleri yapmak için sevkulceyşî şartlara uyarak muharebeyi kendi sahilleri yakininde mi kabul edeceklerdir.? Yahut ta harbin sevk ve idaresi şimdiye kadar bilinmiyen bambaşka şekillerde mi cereyan edecektir ?

İşte makalemizin mevzuu bu mes'elenin tetkikına hasredilecek ve bu tetkiki ikmal edebilmek için de bu günkü Deniz harp silâh ve vasıtalarının (Gemiler, silâhlar ve tayyareler ) kullanış imkânları hakkında tenkidî mütalealar zikrolunacaktır.



En evvel yukarda yazılı mes'elelerin cevabını verelim. Mevcut bütün ihtimaller Şimaldenizi gibi dar bir harekât sahasında evvelce kullanılan harp şekillerinin tekerrür etmiyeceğine delâlet etmektedir. Çünkü, evvelce vukua gelen hâdisatın istinat ettiği şartların bir daha tahakkukuna imkân yoktur.

Alman donanmasının mütemadiyen kuvvetlenmesi karşısında İngiltere dünya harbıne tekaddüm eden seneler zarfında Akdenizdeki deniz hakimiyetinin remzi olan deniz kuvvetlerini mutat olmıyan şekilde Şimaldenizi harekât sahasında kullanılmak üzere ana vatan limanlarında topladı. Bu sevkulceyşî yığınak neticesi olarak Akdenizdeki üstün mevkiinden fedakârlık etti. Bunun yapılabilmesi Fransa ile aktedilen ittifak dolayısile mümkün olmuştu. İngiltere Akdenizi Fransanın sadakatine tevdi etti. Ve diğer müstemleke sularında bulundurmakta olduğu deniz kuvvetlerini de asgarî bir hadde indirdi. Bunun neticesi olarak, daha sulhün hükümferma olduğu devirlerde dünyanın en kuvvetli iki donanması, siper harbine kıyas edilecek vaziyette, biribirinin karşısında mevki almış oldu. Harbin patlamasile beraber tali ve mukadderat gerek İngiliz ve gerekse Alman donanmasının malûm ve mahut harekât emirlerine bağlanmasını mucip oldu. Bunun neticesinde her iki donanmanın komutanları karar vermek kudretini kaybettiler. Ve (Mayn harbi) umum harp sevk ve idaresinin en mühim ve en fazla kullanılan bir unsuru halini aldı. Esasen tabiatın Şimaldenizine bahşetmiş olduğu güçlüklere bir de (Mayn harbi) inzımam edince, bu sulardaki harekât serbestisi fevkalâde bir şekilde tahdidata uğradı. Hattâ harbin son senelerindeki vaziyet Alman açık deniz donanmasının her hareketinden evvel muhakkak mayn arama filotillâları tarafından çok meşakkatli bir mayn ameliyatına lüzum messettiriyordu. Bu arama faaliyeti günlerce ve bazen fasılasız haftalarca devam ediyordu. İngiltere adalarının Alman körfezine karşı tabiaten haiz olduğu sevkulceyşî hâkim vaziyet ve her iki taraf deniz kuvvetlerinin Şimaldenizi gibi dar bir harekât sahasında mütekâsif bir şekilde tutulması

1914 - 1918 seneleri zarfındaki deniz harbinin buna uyar şekilde inkişafını mucip oldu.

İngiltere, ( Versay ) muahedesinin imzalanması neticesinde derin bir nefes aldı. İngiliz matbuatının bunu tes'it için yazdıkları yazılarla, geçmiş zamanda olduğu gibi İngiliz filolarının dünya denizleri üzerinde satvetle dolaşabilmelerinin temin edilmesi hürmetle anıldı. Fakat bu, bukadarla kaldı. Atlantik Okyanusunun diğer kıyısında bulunan hem ırk devlet İngiltere ile müsavi deniz kuvveti bulundurmak şeklindeki düşüncelerinin yalnız bir lâfız halinde bırakmadı ve bunu tahakkuk ettirdi. Bu takiben Jponya da Güneş oğullarının bu haktan mahrum kalamıyacağını ihsas etti. Bunun neticesi olarak da, İngiltere bu gün için dünya denizleri üzerinde istediği gibi tesahüp etmek hakkını diğer devletlere kaptırmış oldu.

Bu esnalarda Fransada, dünyanın en kuvvetli ordularile beraber birinci derecede bir bahriyeye sahip olmak hususunda şuurlu bir uyanıklık hâsıl oldu. Artık ( Trafalgar ) da kaybedilen İngilizlerle müsavi deniz kuvveti bulundurmak hakkının istihsali zamanı gelmişti.

Dünya denizleri üzerinde, denizlere tesahüp edebilmek maksadile yapılacak olan bir mücadele acaba ne gibi vasıtalarla ve hangi şekillerde kazanılabilir? Bu mes'elenin tenviri hususunda İngilizlerin noktai nazarı en doğru bir düşünce olarak göze çarpmaktadır. ( Londra ) nın kanaatine göre Amerikanın temin edilecek bir ittifakile İngiliz ve Amerika deniz kuvvetleri tarafından Japonyayı sahne harici yapabilmek için girişilecek olan hareket Japonyanın fevkalâde kuvvetli olan sevkulceyşî vaziyeti dolayısile ancak bu maksadı temin etmeğe kâfi gelecektir. Sırf deniz üzerinde ve yalnız deniz kuvvetlerile yapılacak olan bir muharebe Güneş oğullarını husufa uğratamaz. Ancak başka yolların tutulması lâzımdır.

İngiltere derecesinde bir ihtiyaç duymamakla beraber Japonya taassup derecesine varan vatan sevgisi dolayısile, satvetini korumak uğrunda bütün fedakârlıklara göğüs gerebilecek bir vaziyettedir. Fakat iktısadî vaziyetinin zayıf olması dolayısile bütün askerî fedakârlık ve kahramanlıklarına rağmen icap eden bütün vasıtaların kullanılması imkânı elde edilemiyecektir.

Bu misali zikretmek suretile bu günün pek karışık olan deniz vaziyetini kısmen olsun izah etmiş olduk.



Tarihte misline tesadüf edilemiyen şekilde Almanyanın ve müttefiklerinin iktısadî kudret ve kuvvetini tüketen dünya harbi bu bapta tetkik edilecek esaslı bir mevzudur.

İstikbalde yapılacak olan herhangi bir deniz harbinin harekât plânlarını hazırlıyacak olan sevkulceyşçiler bunu tanzim ederlerken yalnız askerî düşüncelere değil bilhassa daha fazlasile kullanacakları kuvvetleri birinci derecede iktısat harbi yapmak maksadına istinat ettireceklerdir.

Eğer bu tasavvur tahakkuk ederse ( ki bütün gidişat bu tahmine uygundur. ) yarının deniz harbinde hâkim olacak şekil ticaret harbi olacaktır. Bilhassa bu düşünceler askerî harekâta azamî derecede müessir olacak ve düşman, iktısadî mukavemeti felce uğratılmak suretile mağlûp edilmeğe çalışılacaktır. Bu mütaleamıza karşı bu tarzdaki bir harp sevk ve idaresinin bir yenilik arzetmediği şeklinde bir itiraz serdolunabilir. Yelkenli gemilerin kullanıldığı devirlerde bile yapılan deniz harplerinde bu şekildeki harp sevk ve idaresine ekseriyetle tesadüf olunur. Bizzat ( Nelson ) dahi bu yoldan yürümüştür. Şüphe yok ki bu bir isabetli yoldur.

Bu günün harp sevk ve idaresi, esasat itibarile yelken devrine nazaran mühim derecede değişmiştir. Müsellâh düşmanı bulmak ve onu mağlûp etmek gibi askerî düşünceler ön safta yer tutmuş olup ticaret kafilelerine yapılacak harekât tâli mahiyette görülmektedir. Fakat istikbal için bu roller değişecektir. Bundan böyle askerî kuvvetler fevkalâde korunularak düşman bandırası altında yapılan ticaretin felce uğratılması ve imhası için kullanılacak, dolayısile deniz kuvvetleri düşmanın müsellâh deniz kuvvetlerine karşı değil, düşmanın iktısadiyatı üzerine tesir yapacaklardır. Bunu kısaca hulâsa etmek lâzımgelirse (Abukir) ve (Trafalgar) da olduğu gibi bütün harekâtın gaye hedefi olan deniz meydan muharebeleri yerine ticaret harbinin neticeleri kaim olacaktır. Bu sebepten bu günün yeni harp

sevk ve idare tarzı en kuvvetli şeklile bir ticaret harbi olmak lâzımgeliyor. Esasen İngiliz ve Fransız filolarının yaptığı manevralar da bunu göstermektedir.

Acaba böyle bir harbin vukuunda hangi devletler kendi kuvvet membalarını daha uzun zaman idame ederek kendilerini besliyebilir? şeklindeki bir suale diğer bütün devletler istisna edilmek şartile belki Amerika ve Rusya şeklinde bir cevap vermek mümkündür. Bu gün için günlük ekmeğin tedariki şeklinde zarurî bir ihtiyaç haline gelen bir mes'ele vardır ki o da petrol ve yağ mes'elesidir. Bu gün bütün beşeriyet, kendilerine daha rahat yaşamak imkânları verebilen her bir fennî tekâmülü bir taraftan tes'it eder alkışlarken diğer taraftan da bu tekâmüllerin dünya üzerinde doğuracağı tehlikeleri ve sonunda felâket aver olan tezahürleri düşünmekle müteellimdir. Evvelce kömür tedariki hususunda yapılmış olan mücadelelere nazaran bu günün yağ mahrukat mücadelesi çok daha üstündür.

Deniz harbi sevk ve idaresinin yarın için ticaret harbine dökülmesi, iktısat harbi şeklinde cereyan etmesi ve bunun neticesinde harbe iştirak edenlerin takatlerinin son haddine kadar yıpranmasının bütün günahlarını yağ mahrukat ihtiyacına yükletmek lâzımdır.

Deniz kuvvetlerine sahip olan bütün devletlerin bu şekildeki herhangi bir ticaret harbinin ehemmiyetini ne derecelerde takdir ettikleri ( Washington ) muahedesinin mukarreratile sabittir. Ezcümle bu muahedenin XIV cü maddesinde : « Sulh esnasında ticaret gemileri üzerinde, bu gemilerin harp gemisi şekline ifrağı maksadile harp silâhlarından herhangi birinin konması için ( Azamî ( 6' ) pusluk - 152 m/m. - topların konması için icap eden güverte takviyesi müstesna olmak üzere ) herhangi bir ihzarat yapılmıyacaktır. »

Şeklinde bir kayit vardır ki bunu okuyan her fert kendisini biribirine zıd olan düşüncelere kaptırmaktan kurtaramaz. Çünkü bu maddenin bir kısmında zikredilen memnuiyet diğer kısmında tamamen ortadan kalkmakta ve bu hazırlığın yapılmasına cevaz vermektedir.



Deniz teslihatının tahdidi dolayısile yapılan her türlü müzakere ve konferanslarda kruvazör mes'elesi en mühim bir mevzu teşkil etmiştir. Bu mevzu etrafında yapılan münakaşalar o kadar hararetlenmiştir ki bunun neticesinde Birleşik Amerika ile İngiltere arasında evvelâ kalem mücadelesi şeklinde tezahür eden büyük bir gerginlik hâsıl olmuştur. Birleşik Amerika ( Washington kruvazörü ) namını almış olan 10000 tonluk ve 20.3 s/m. kalibresinde top taşıyan kruvazör tipinin muhafazasına taraftar bulunuyordu. İngiltereye gelince az masrafla başarılacak çok adette kruvazöre malik olmak tezini bütün vasıtalarile müdafaa ediyordu. Bu noktai nazarda gerek maimahreç ve gerekse kalibre daha daraltılıyordu. İngilterenin bu noktai nazarı Birleşik Amerika tarafından kabul edilmek istenmiyordu. Amerikalılar yapacakları kruvazörlerin üstün kifayette gemiler olmasını talep ediyorlar ve bunun için de esbabı mucibe olarak Okyanuslardaki üs vaziyetlerinin noksanını ileri sürerek büyük gemi, büyük nısıfkutur seyirde israr ediyorlardı.

Kruvazör mes'elesi bugün bile halledilmiş bir vaziyette değildir. Bu mes'ele etrafında daima münakaşalar ve mücadeleler beklenebilir. Bilhassa küçük ve süratli kruvazörlerin ticaret harplerinde oynıyacakları rolün ehemmiyeti herhangi bir esbabı mucibe zikrine ihtiyaç göstermiyecek bir derecede meydandadır. Fakat ( Washington ) muahedenamesile ticaret gemilerine de 15 s/m. lik top tabiyesi için lâzım olan güverte takviyesine müsaade verilmesi dolayısile, bu sınıf kruvazörlerin 15 s/m. kelibreden ibaret olan teslihatının kâfi olup olmadığı da cidden tetkike değer bir mes'eledir.

Hafif zırhlanmış ve atış talim ve terbiyesi kifayetli olan daha küçük kruvazörlerin üstün olabileceği hakkındaki düşünceye tam manasile iştirak edebilmek güçtür. Filvaki materiyal bakımından üstün gemi yapmak akıllıca bir hareket olmakla beraber ( Washington ) kruvazörlerinin de kendilerinden daha zayıf olan daha küçük tipteki kruvazörlere nazaran ( Ticaret harbi ) için düşünülebilecek en korkunç birer vasıta oldukları muhakkaktır.

Kruvazör tipleri üzerinde mevcut olan görüş ihtilâfları muhrip tipleri için de aynile düşünülebilir. Çünkü bu tip gemiler, konvoyların korunmasında kullanılacak olan elverişli vasıtalardır. Bilhassa bu son düşüncenin kökleştiği İngiliz meslekî mecmualarında, dünya harbi yapılırken çok adette Amerika muhriplerinin harp sahnesinde görünmesinin İngilizlerin o zaman mevcut olan bütün endişelerini kökünden sildiği şeklinde yazıların intişarile sabit olmaktadır. Fransızlar bu tipe o dadar fazla ehemmiyet vermektedirler ki bunun neticesi olarak 3000 tonluk azamî bir maimahreç hududuna ve saatte 72 kilometrelik bir sürat demek olan 40 mil ve daha üstün bir sürate vâsıl olmuşlardır. İngiltere bu gidişi büyük bir ehemmiyyetle takip etmekte ve bütün varlığile bu cereyanı firenlemeğe çalışmaktadır. Eğer azamî hudut 800 ton ve sürati 30 ilâ 32 mil olmak üzere muhrip yapılacak olsa bu takdirde yukarda zikrolunan vasıfta yapılacak 9 muhribin yerine 27 adet muhribin inşası imkân tahtına girmektedir. Bu noktai nazarda adet fazlalığının tek botun kifayetinden daha üstün görüldüğü neticesine varırız. Hâdisatın gidişi İngilizler tarafından yapılan teklife hiç bir ehemmiyet atfedilmiyeceğini göstermektedir.

Büyük deniz kuvvetlerine sahip olan devletler yalnız tek bir mes'ele üzerinde birleşmektedirler. Bu da denizaltı gemileri; hava silâhı ve maynın alabildiğine tekâmül etmesine rağmen büyük muharebe gemilerinin mevcudiyetlerini muhafaza eylediği ve her bir donanmanın esasını, bel kemiğini teşkil ettiğidir.

İngiltere bahriye nezareti birinci lordu İngiliz gemi inşaat şirketlerinin yaptıkları bir toplantıda bilhassa bu noktayı işaret ederek hattâ eski tarihlerde inşa edilmiş olan muharebe gemilerinin dahi bomba ve torpito isabetlerine karşı daha fazla mukavemet edebilecek bir hale sokulacaklarını ve yeni inşaatta ise bu keyfiyetlerin fevkalâde bir şekilde nazarı dikkate alınacağını ve arttırılacağını beyan etmiştir. Fransız devlet adamlarının ağızlarından ayni şekilde beyanat duyulmaktadır. Bütün açıklığile söylenildiğine göre Paris kabinesi büyük muharebe gemileri inşaatında hiç bir devletten geri kalmamağa karar vermiş bulunmaktadır. Büyük muharebe gemilerinin lüzum ve ehemmiyetlerini bu şekilde tebarüz ettirdikten sonra bu gemilerin maimahreçlerinin arttırılması karşısında ağır top kalibrelerinin daha büyümesi ve zırh muhafazalarının daha ziyade kalınlaştırılarak geminin daha fazla kısımlarına teşmil edilmesi, makine kifayetlerinin daha fazla yükseltilmesi ve daha fazla mahrukat taşımalarının temin olunması imkân dahilinde bulunmaktadır.



Kruvazör tipi gibi daha küçük olan gemi tiplerinde yukarda yazılı olan vasıflardan ancak birinin fevkalâde bir şekilde teminine imkân vardır. Çünkü bu gibi vasıflardan her biri için fazla bir sıkletin gemi dahilinde barındırılması icap etmektedir. Bilhassa buradaki zırh muhafaza kaydi gemi bordalarına mevzu zırh muhafaza ile zırh güverteler şeklinde takviye edilmiş olan ufkî zırh muhafazaya raci bulunmaktadır. Ufkî muhafaza yalnız hava kuvvetleri tarafından atılacak bomba tesirlerine karşı değil bilhassa 20 kilometreden daha yukarı olan aşırı menziller dahilinde yapılacak olan dik mahrekli atışlara karşı da bir korunma temin edebilir.

Keza İngilterede, büyük muharebe gemilerinin daha ufak maimahreçte yapılması ve daha küçük kalibrede top taşımaları şeklinde dünya efkârı umumiyesi üzerinde bir tesir yapılmasına çalışılmaktadır. Bilhassa ( Washington ) muahedenamesinde büyük gemilerin maimahreçleri için 35000 ton ve top kalibreleri için 40.6 s/m. lik azamî bir hududun tesbit edilmiş bulunmasına rağmen İngilterede bu hususta 25000 ton maimahreçe ve 30.5 s/m. kalibresindeki topun kabul edilmesi hakkında durup dinlenmek bilmiyen bir mesaî mevcuttur ki bunun neticesinden ümitvar olmak hataya düşmek olur. İtalya bahriyesi inşaat şefi, tam muharebe kifayetini haiz olacak bir muharebe gemisinin 35000 tondan daha ufak maimahreçte olamıyacağını tebaruz ettirmiştir. Daha küçük maimahreçlerde bilmecburiye bir çok vasıflardan feragat etmek gibi zaruretler hâsıl olacaktır ki bunu ne tabiyeciler ve ne de sevkulceyşçiler ve ne de topçular kabul etmek istemiyeceklerdir.

Denizaltı gemilerine gelince bu tip gemilerde, dünya harbinde ihsas ettikleri lüzumlu ve müessir mevcudiyetlerini daha artan bir şekilde muhfaza etmektedir. Denizaltı gemilerinin

ilgası hakkında yapılan bütün mesainin bir netice temin ede - miyeceği de anlaşılmıştır. ( Su altı dinleme ) cihazlarının te - kâmülü dolayısile denizaltı gemilerinin tehlikeleri bir derece bertaraf edilmiştir. Denizaltı gemileri pervane gürültülerile mevkilerini ifşa ettiklerinden bunlardan bir dereceye kadar ka- çınma imkânı elde edilebilmektedir. Buna ilâveten bugünün mefhumunca denizaltı gemileri az süratli gemilerden madud - dur. Botların denizaltı seyirlerini temin eden elektrik motor - larını bugünü modern deniz üstü gemilerile ayni sürat seviye - sine çıkarmak maksadile yapılmakta olan mesai muvaffak ola- mamaktadır. Fakat sayılan bu mahzurlara rağmen denizaltı gemisinin ehemmiyetini istisgar etmek büyük bir hataya düş - mek olur. Yalnız mevcudiyetinin bile düşmanın sinirleri üze - rinde yapacağı tesirden sarfı nazar, istikbal deniz harplerinde denizaltı silâhının mahdut deniz sahalarında dalga halinde ya- pılacak olan muhrip ve tayyare taarruzlarile müştereken çok mühim vazifeler yapabileceği ve maskelenmesinin kolaylığı do- layısile sahiller civarında gittikçe ehemmiyeti tezayüt eden ta - rassut vazifelerini görebileceği muhakkaktır.

Denizaltı gemilerine karşı yapılan mücadele, mayn mani - aları, ağ manialari ve su bombalarile mümkündür. Muhrip, hücum bot ve tayyareler denizaltı gemisinin en esaslı düşman- larıdır. Rakit denizli ve müsait havalarda tayyarelerin deniz - altında seyreden denizaltı gemilerini gölge şeklinde görmeleri ve daldıkları sırada gerilerinde bırakacakları izlerle tesbit et - meleri mümkündür.

Denizaltı gemilerini tamamen elektrik kuvvetile tahrik etmek ve pervane gürültülerini tamamen muntafi kılmak imkânları elde edilecek olursa bu takdirde denizaltı gemilerinin tehlikesi pek yüksek olacaktır. Büyük deniz kuvvetlerine sahip olan devletlerin bu hususta hiç durmadan çalıştıkları şüpheden va - restedir.

Yarının deniz harbinde tayyare silâhının ne gibi ehemmi - yetli roller yapacağının kat'î olarak takdir ve tahmini güçtür. Bu hususta sahil civarında yapılacak deniz harplerile, açık de- nizlerde cereyan edeceklerin biribirinden tefrikı lâzımdır. Sahiller



civarında yapılacak olan harplerde tayyareler uçuş limanların- dan ve açık denizlerde ise muharebe gemileri, tayyare taşıyıcı gemiler ve tayyare ana gemilerinden kullanılacaklardır. Sahiller civarındaki harekâtta hava silâhının tesirleri daha ehemmiyetli olması lâzımdır. İngilterede bugün için hüküm süren kanaate göre uçuş limanlarının, tarihi kıymet ve ehemmiyeti haiz olan ( Plymouth ), ( Portsmouth ) ve ( Chatham ) kanal limanla - rından kaldırılarak deniz üslerile beraber ( Schottland ) civarına çekilmesi düşünülmektedir. Hattâ ( Firth of Clyde ) ile ( Firth of Forth ) ı bir kanal ile biribirine bağlamak ve bu suretle Manşdenizinin agır toplar ve hava silâhı tarafından kapatıl - ması ve deniz ticaretinin bundan müteessir olması tehlikesi önüne geçmek gibi düşünceler hükümferma olmaktadır.

Bunlar henüz filiyata geçmemiş plânlar olmakla beraber, hava silâhının deniz harpleri üzerinde yapacağı tesirleri isbata kâfidir.

Teçhizat limanları, deniz üsleri, tersaneler ve havuz tesisatı gibi hava tehlikssine fazla maruz kalan mevkiler bu vazifeleri ancak noksan bir şekilde temin edebilirler. Binaenaleyh çok ehemmiyetli olan bu mes'ele için bal çaresi bulmak icap et - mektedir. Yalnız kendi hava kuvvetlerimizin düşmanı her türlü arzularımıza rametmeğe kafi olduğu düşüncesi henüz mevsim - sizdir.

Deniz harplerinde hem kara ve hem de deniz tayyareleri kullanılabilir. Deniz tayyarelerinin mümeyyiz farkı tekerlekler yerine bot tarzında yüzebilecek tertibatı olmasıdır. Bu sebepten denize inebilirler. Dolayısile her türlü şartlarda açık denizde kendilerini beraber taşıyan deniz vasıtasına yani harp gemisi veyahut tayyare ana gemisine alınabilmelidir. Deniz tayyare - lerinin sabih tertibatını haiz olmaları dolayısile uçuş güverte - leri üzerine inmelerine imkân yoktur. Herhalde denize inecek ve kendisini taşıyacak olan deniz vasıtasının bordasına gelecek olan tayyarelerin alınabilmesi için dikme tertibatının faaliyete getirilmesi lâzımdır.

Uçuşlarına gelince, bu iş ya tayyarelerin dikmelerile kal- dırılarak denize indirilmesi veyahut ( katapult ) cihazile savru-

larak uçurulması suretile yapılır. Bahsettiğimiz (katapult) cihazları muharebe gemilerile kruvazörlerde mevcuttu. Bilhassa bu cihazlar büyük harp gemilerinde, yerden kazanmak maksadile, ağır topların taret damları üzerindedir. Ancak keşif ve avcı tayyareleri (katapult) cihazile hareket ettirilebilir. Bomba ve torpito taşıyan tayyareler bizzat taşıdıkları mevaddı müşteilenin patlaması gibi bir tehlike mevcut olduğundan bu şekilde harekete getirilemezler.

Herhangi bir muharebe gemisine konacak olan tayyareler bilhassa işgal edecekleri yer bakımından az ve mahduttur. Bu sebepten tayyarelerin kütle halinde sevkleri ancak tayyare taşıyıcı gemilerle mümkündür. Bu tip gemilerde vâsi ve düz uçuş güverteleri bulunduğundan tekerlekli tayyareler tıpkı arazi üzerinde olduğu gibi hareket edebilirler. Tayyare taşıyıcı gemi taşıdığı bütün ağırlıklarile beraber bomba taarruzlarına karşı emin bir üs olamadığı gibi düşman topçu ateşinden de çok müteessir olabilecek vaziyettedir. Pek kısa olarak verdiğimiz bu tafsilâtta ispat ediyor ki: Açık denizlerde hava kuvvetlerinin kullanılması işi daha ilk merhalede bulunmaktadır. Deniz tayyarelerinin müstakıllen uzun menziller dahilinde deniz üstü gemilerine refakat yapabilecek derecede tekâmülleri ise henüz hayal denecek kadar uzakta bulunmaktadır. Maamafih istikbal bize bu müşkülün de iktiham edilebileceğini gösterecektir.

Yarınki deniz harpleri hava silâhının kullanılış imkânları hem çok ve hem de muhteliftir. Keşif yapmak, düşman tayyarelerini avlamak, hava muharebeleri yapmak, düşman gemilerine karşı bomba ve torpito taarruzları icra etmek, sahil istihkâmlarına karşı gaz taarruzu yapmak, sun'î sis kullanmak ve muharebe esnasında topçu tarassutu vazifesini ifa etmek bu meyanda sayılabilir. Maamafih muhtelif devlet bahriyelerinin yaptığı manevralardan bu hususta kâfi netice ve dersler çıkarılamamıştır. Çünkü, manevraların ekserisinde hava vaziyetlerinin müsaadesizliği yüzünden hesaplar alt üst olmuş ve hava silâhının kullanış imkânları tahkik edilemiyerek meçhul kalmıştır. Açık denizlerde veyahut bilfiil muharebe esnasında uçurulmuş olan tayyarelerin de herhangi bir şekilde ait olduk-



ları gemilere veyahut sahil uçuş limanlarına dönebilmeleri keyfiyeti bir hüsnü tali eseri olmak üzere mütalea olunabilir.

Mayn silâhı hakkında bu ane kadar toplanan silâhları azaltma konfranslarında hiçbir ciddî mesai yapılmamıştır. Bu bir müdafaa ve korunma silâhı olarak telâkki olunmuştur. Fakat bu düşünce hakikate tetabuk etmemektedir. Mayncılığın tekâmülü çok dik yükselen bir münhani üzerinde yürümektedir. Maynın bir sahil silâhı olarak telâkkî edileceği günler sayılıdır. Çünkü mayn, henüz dünya harbi devam ederken bile bir açıkdeniz silâhı olarak kullanılmıştır ki, bu keyfiyet yarının deniz harplerinde daha ehemmiyetli ve büyük roller oynıyacaktır. Umumî harbin başlangıcında mayn manialari ancak sığ sulara dökülebiliyordu. Bugün bu işin (1000) metreden daha derin sularda yapılması mümkündür. Bundan başka İngiltere bahriyesi gibi bütün kruvazörlerini maynla teçhiz eden bir bahriye tetkik edilecek alırsa mayn harbinin nekadar şumullendiği ve henüz gayesine varmadığı anlaşılır.

Bugün için üzerinde seyrüseferin yapıldığı ve harp sahası olarak kullanılan her deniz parçasının düşmanı askerî bakımdan zarara sokmak ihtimalleri mevcut oldukça daima maynla kirletilebileceği muhakkaktır. Bu mayn manialarının ortadan kaldırılması, temizlenmesi mes'elesi ise ancak kuvvetli filolardan ibaret setir kuvvetlerinin himayesinde yapılabilecektir. Aksi takdirde mayn temizleme filotillâları düşman tarafından kolaylıkla imha olunacaktır.

Silâhların tekâmülü meyanında tabiî bir tezahür olmak üzere mayn harbine karşı müdafaa tedbirleri de tekemmül etmiştir. Gemiler baş bodoslamalarına taktıkları bir korunma cihazile maynla kirletilmiş olan sahalardan bir dereceye kadar emin olarak geçebilmektedirler. Silâhla, korunma vasıtası arasında devam etmekte olan mücadelede mayn silâhının galip gelmekte olduğu elde edilen son malûmatla öğrenilmiştir. Maynın demirine bağlı olan demir teli, öyle bir terfi tertibatile mücehhezdir ki, (paravan) cihazının açıcı ve çekici kuvveti dolayısile faaliyete geçerek arama telini kesmek suretile fora etmektedir.

Yarının deniz harbinin en mühim yeniliği, sahil harplerinde torpito silâhı taşıyıcı olarak çok miktarda kullanılacak gayet süratli küçük deniz vasıtalarıdır. Çok süratli hareket eden bu şekildeki küçük bir hedefi topçu silâhının yakalaması ise pek güçtür. Buna mukabil bu silâhla elde edilecek olan tesir çok daha büyüktür. Su altından yapılacak bir torpito isabetile teknede ( 10 ) murabba metre sathında veya daha büyük bir delik açmak mümkündür.

Acaba deniz harbinin çok mütenevvi olan bu silâhlarının kullanılış tarzı nasıl olacaktır? bunların yapacakları ana vazifenin düşman ticaretine karşı taarruz ve kendi ticaretini korumak olacağı ve diğer bilûmum yazifelerin tâli derecei ehemmiyette kalacağı aşikârdır. Bunun neticesi olarak deniz kuvvetleri de toplu bir halde değil fakat müteferrik olarak kullanılacaktır. Bilhassa bu keyfiyet ticaret yollarının şubelendiği mıntakalarda daha ziyade yapılacaktır. Fazla seyrüseferin yapıldığı ticaret güzergâhlarında deniz kuvvetleri tekâsüf edecek ve bunun neticesinde dahi taarruz vasıtalarile müdafaa vasıtaları arasında çarpışmalar vukua gelecektir. Konvoyları tehlikeye komamak için her nekadar ana güzergâhlardan geçirmeyip dolaşık yollardan sevketmeğe çalışılacak ise de bütün bu tertibat ticaretin müntehi olduğu limanın malum olması dolayısile büyük bir fayda temin edemiyecekiir. Konvoyların maskelenmesi ve sevkleri ise başkaca güçlüklerle karşılaşmaktadır. Her bir limanın gemi istiap kifayeti, tahmil ve tahliye vesaiti muhtelif olduğundan büyük konvoylar muayyen bazı yolları takibe ve muayyen limanlara inmeğe mecburdur. Konvoyların karakteri icabı olarak az süratle seyretmeleri de lâzımdır. Çünkü, konvoyun kendisini teşkil eden gemilerin enaz yollusuna süratini uydurması tabii bir keyfiyettir. Bu sebepten iktısadi metalibin icabatı olarak konvoyların dolaşık yollardan seyretmesine de imkân kalmaz. Buna ilâveten seyrisefain kaidelerinin icabatı olarak konvoyun seyir esnasındaki karekâtı da bazı tahdidata tâbidir. Buna binaen operatif mahiyetteki tedbirlerin düşünülmesine zaman kalır. İşte verilen bu izahattan da anlaşılıyor ki ticaret harbi tâli bir derecei ehemmiyette değil bilâkis tam ma-



nasile plân mucibince hazırlanacak ve idare edilecek bir harekât tarzıdır. Müsellâh tüccar gemilerine refakat vazifesi yapmak üzere kruvazör, muhrip, tayyare ve sırf bu maksat için inşa edilen gambotlar tahsis olunabilir. Muhrip ve tayyareler keşif vazifelerile beraber denizaltı avile meşgul olurlarken kruvazörlerle gambotlar düşman deniz üstü kuvvetlerine karşı konvoyun himaye ve muhafazasını temi edebilirler. Konvoyların tekâsüf edeceği ve ticaret harbinin mihrak noktalarını teşkil eden mıntakalarda dahi muharebe gemilerile muharebe kruvazörlerinin bulundurulacağı ve ticaretin korunması hususunda kullanılacağı izahtan müstağnidir. Bu mıntakalar ekseri hallerde ticaretin seyrisefain bakımından düğüm noktaları yahut ta kısa bir zamana inhisar eden toplanma yerleri olup yarının deniz harbinde şiddetli deniz muharebelerinin cereyan edeceği mahallerdir. Bu muharebelerin Skajerak derecesinde büyük bir muharebe olmıyacağı ve keyfiyet itibarile de vüs'at ve şumulünün daha ufak mikyasta olacağı istidlâl edilebilir. Çünkü, bir kere ticaret harbi yapıldığı için kuvvetlerin toplu bir halde bulundurulmasına imkân olmadığından deniz kuvvetleri dağılacaktır. Diğer taraftan hiç bir devletin deniz kuvvetleri 31 - Mayıs - 1916 tarihinde çarpışan donanmalar derecesinde kemiyeten büyük olamıyacaktır. Acaba bu, yalnız deniz kuvvetlerinin azaltılmasını intaç eden tahdidi teslihat dolayısile mi yoksa daha başka sebeplerin inzimamile mi doğmuştur? başka sebeplerin mevcudiyeti ve bu hususa tesirlerini kabul etmekle hataya düşmemiş oluruz. Bugün, fennin dev adımlarile yaptığı tekâmül fevkalâde pahalı ve masraflı olan muharebe gemilerile Skagerrak günü kullanılan adette muharebe gemisi temin ve tedarikini gayrı mümkün kılmıştır. Keza baş döndürücü tekâmüller dolayısile yapılan gemilerin az zaman sonra eskimesi, demode olması tehlikesi fazla olduğundan bu kadar çok adette geminin icabında zamana uyğun bir şekilde tadili ve tekmili çok masraflı ve güç olur.

Henüz ( 1900 ) senesi içinde Amiral ( Tirpiç ) in donanma kanununu tanzim ettiği sıralarda yalnız mümkün gözükmiyen fakat ayni zamanda mümkün olan donanmaların yapılması bugün için hiç bir devletin mali takati dahilinde değildir.

O halde gemilerin fazla adette olması yerine, inşaatta her bir geminin fevkalâde mütekâmil olmasına ehemmiyet verilmektedir. İngiltereyi gerek maimahreç ve gerekse top kalibresini indirmek suretile fedakârlığa sevkeden düşünceler maliyet fiatının azaltılmasını ve gemi adedinin fazla yapılmasını teminden başka bir şekilde tefsir edilemez. Hakikatte 25.000 ton maimahreci haiz olan ve 30.5 s/m. kalibresinde top taşıyan muharebe gemilerinin zikre değer bir kıymeti harbiyesi olduğu inkâr edilemez. Böyle bir hakikate rağmen bugünün sevkulceyşçileri, tabiyecileri ve topçuları en mütekâmil inşaata kıymet vermektedirler ki, bu mütekâmil vasıfların tevhidi için küçük maimahreçler kâfi gelmemektedir. Sevkulceyşçilerin daha az adette mütekâmil tipteki muharebe gemilerile iş görmeleri ve kemiyetin azlığına muvafakat etmeleri biraz güçtür. Çünkü harp oyunu masalarında vazifeler ancak fazla gemilerin mevcudiyeti farzedildiği zaman kolaylaşır. Tabiyeciye gelince, bunun aksine düşünür. Skajerak muharebesi de ıspat etmiştir ki o gün karşılaşan ve biribirile çarpışan miktarda çok adette muharebe gemilerinin bugünkü işaret ve anlaşma cihazlarının fevkalâde tekâmülüne rağmen artık tek bir elden idaresine ve bütün mevcudiyetinden kül halinde tam bir tesir istihsaline imkân kalmamıştır. Netekim, Skajerak muharebesi yapılırken her iki tarafta da bir çok yanlışlıklar görülmüştür. Bu da yukarda izah ettiğimiz sebeplere inzımam ederek artık bu kadar muazzam filoların tek elden idaresinin güçlüğünü meydana koymuştur.

Acaba 31 - Mayıs - 916 tarihinde vukua gelen deniz meydan muharebesinden daha iyi, daha mükemmel bir şekilde kuvvetli ve çok adetteki filoların muharebesini mümkün kılacak vasıta ve yollar bulunacak mıdır? Bu işin hallolunacağına hiç te imkân ve ihtimal verilemez. Büyük mikyastaki deniz ve kara muharebelerinin sevk ve idaresi arasında çok esaslı farklar mevcuttur. Kara meydan muharebeleri cephe gerisindeki bir mevkide tek elden idare edilir. Böyle bir muharebenin inkişaf şekilleri raporların verilmesi ve emirlerin itası için geçecek zamanla alâkadardır. Halbuki deniz muharebeleri bambaşka şekilde cereyan eder. Böyle bir muharebenin tabiye şartları her



dakika değişir. Sevk ve idareyi deruhde eden komutan muharebenin mihrak noktasında çalışır. Bu komutan da raporlar alır. Fakat yıldırım süratile kararlar vermek mecburiyetindedir. Kararlarını verirken düşmanın harekâtını dikkat nazarına aldığı gibi şayet bu harekât sahiller civarında veyahut sığ sularda cereyan ediyorsa seyrisefain bakımından da vaziyetin tetkiki ve tabiat kanunlarına düşmanın harekâtından daha fazla ehemmiyet verilmesi gibi mecburiyetler hâsıl olur.

Deniz muharebesini sevk ve idare eden komutanın muharebe sahasının haricinde kalması ve düşman mermilerinin tesirinden mâsun bir şekilde kararlarını sükûnet ve rahatlıkla vermesi gibi düşünceler daha dünya harbi yapılırken mevzuubahs olmuştur. Bu şekilde yapılan manevralardan ise elde edilen neticeler hiç de mucibi memnuniyet olmamıştır. Muharebenin tabiye vaziyeti o kadar süratle tebeddül eder ki, muharebeye ait raporların vaktinde alınması ve emirlerin verilmesi telsiz irtibatile bile mümkün olamaz. Bundan başka düşmana nazaran üstün dahi bulunulsa tek başına seyredecek olan komutan gemisinin imha edilmesi gibi bir tehlike de mevcuttur.

Başlangıç mevkii elde etmek mes'elesi o kadar mühimdir ki, dünya harbinden evvel yapılan manevraların epey bir zamanı sırf bunun teminine hasrolunurdu. Başlangıç mevkiinin teminine nekadar kıymet verilse yeridir. Çünkü iyi bir başlangıç mevkii yalnız top silâhının kullanılması bakımından değil bilhassa tabiye cihetinden de fevkalâde bir ehemmiyeti haizdir. Bu mevkiin elde edilmesi kara tabiyecilerinin yığınak yapmalarına kıyas edilebilir. Yalnız deniz harplerinde bu mevkiin elde edilmesi birçok tabiyevî harekâta muhtaçtır. Skajerak muharebesi yapılırken her iki tarafta başlangıç mevkiini almak hususunda hatalara düşmüştür. Bunun sebeplerinden en mühimmi muharebe sahasında faaliyette bulunan iki taraf filolarının çok fazla adette gemilerden terekküp etmesi ve tabiyevî harekâtın istilzam ettirdiği şekilde bu kütlelerin kolaylıkla ve süratle mevkilerinin kaydırılamamasıdır. Yarının deniz harplerinde donanma komutanlarının bilhassa bu noktaya fazla ehemmiyet vermeleri lâzımdır. Bu sebepten Skajerak muharebesine

iştirak eden kuvvetlere nazaran nekadar az gemiye komuta etmesi lâzımgelirse yapacağı vazife de o nisbette kolaylaşmış olacaktır. Yarının deniz harplerinin de bu şekilde az adette gemilerle yapılacağı muhakkaktır.

Tetkikatımızı hulâsa edersek varacağımız neticeler aşağıdakilerden ibarettir:

1 — Yarının deniz harbi düşmanı birinci derecede iktısadan nakavt etmeği istihdaf edecektir.

2 — Buna binaen alınacak olan operatif tedbirler kendi ticaretimizi korumak ve düşman ticaretine taarruz etmek şekillerinde olacaktır.

3 — Deniz ticaret yollarının taaddüdü dolayısile filiyatta deniz harpleri bütün denizler üzerinde ve en fazlasile deniz ticaretinin mütekâsif olduğu mıntakalarda cereyan edecektir.

4 — harp gemisile ticaret gemisi arasındaki fark ortadan kalkacaktır. Her iki tip gemi de taarruz ve müdafaaya muktedir muharede gemisi vasfını alacaktır.

5 — Kat'i neticeyi veren büyük deniz meydan muharebeleri yerine büyük veyahut küçük kuvvetlerle yapılacak deniz muharebeleri vukubulacaktır.

6 — Taarruz ve müdafaa silâhlarile en mütekâmil bir kuvvet ve kudret ifade eden büyük muharebe gemileri, ticaret harbinin şiddetle hükümferma olacağı devirlerde de kat'i neticeyi temin edecek bir unsur olarak mevki ve ehemmiyetlerini muhafaza edeceklerdir.

Yazan
Otto Groos

Çeviren
Dz. Bnb. SABRİ MENGÜL

# FLEET'in BEİNG ve Büyük harpte Alman «Fleet'in Being» inin tesirleri

Deniz hakimiyetine karşı mücadele, zayıf tarafın, kuvvetler arasındaki fark veyahut coğrafi durumun mahzurlu bulunması dolayısile kabulüne mecbur olduğu bir harp tarzıdır. Herkesçe malûmdur ki su üzerinde sevkulceyşi müdafaa vardır. Bu müdafaa tarzı hiç olmazsa kuvvetinin deniz hakimiyetini mahdut bir surette elde bulundurabilmesi için zayıf kuvvete mücadele hakkını verir. Zayıf donanma ezilmediği ve düşman için bir tehdit teşkil ettiği müddetçe yakın ablukaya vesair tedabire rağmen kuvvetli taraf tam bir harekât serbestisine malik olamaz. Kuvvetli taraf bir çok adette kuvvetini diğer sahalarda kat'i neticeye müessir olacak harekât icrasında ve önemli deniz aşırı harekâtı seferiyede arzu edilmiyen tahdidata maruz kalmaması için zayıf donanmayı muayyen bir mevkide kontrol ve nezareti altında tutmağa hasredecektir. Yedi sene harbinde Fransızların daima harbe hazır bir halde bulunan ve fakat hiç bir zaman kat'i netice muharebesi yapmak istemiyen donanması Kanada'nın İngilizler tarafından zaptı için gönderilmesi icap eden 5 ordunun gönderilmemesine sebebiyet vermiştir. Bu suretle eğer İngilizler ilk harp senesi içinde Fransızları bir deniz muharebesile mağlûp etmiş olsaydılar hedef ve gayelerine yedi senenin yarısı kadar bir zamanda varabileceklerdi. Bu kat'i netice muharebesinin tehiri, İngilterenin Amerikada zaptettiği arazinin sulh müzakeresinde iadesini mecbur kalabilmesi için Fransanın diğer muhtelif mevkilerde arazi zaptetmesi suretile semere verdi. Keza Napolyon da, İngiliz deniz hakimiyetine hücum için, müttefikleri ianesile veya sair tarzda kâfi miktarda kuvvet

toplayıncaya kadar İngiltereye karşı kat'i neticeli bir deniz muharebesi icrasından içtinap etmiştir.

Büyük bir askerî kuvvete malik olan taraf, üstün deniz kuvvetine sahip olan tarafa su üstünde sevkulceyşi müdafaa tatbikile mühim zorluklar iras eder. Üstün taraf, kendi üstünlüğünü herhangi bir mevkide emniyete almak maksadile hiç olmazsa o mevkide deniz hakimiyetini elinde bulundurmağa uğraşacak ve diğer mevkilerde müdafaasını idame etmek ve düşmanın deniz hakimiyetine mâni olabilmek kastile de bir çok kuvvetlerini ayıracaktır. Şimalî Amerika istiklâl harbinde İngiltere böyle bir durumda idi.

Kara harbinde müdafaa mefhumu düşman üstün kuvvetlerini israf ettirmek için müstahkem mevkilerle biribirine bağlıdır. Fakat bu bağlılık deniz harbinde mevcut değildir. Çünkü üstün donanma için diğerini üssülharekesine kadar takip ederek orada kayıtsız ve şartsız muharebe etmek mecburiyeti hiç bir zaman yoktur. Ve keza kara harbinde müdafaa daima düşmanın izrarile alâkadardır. Bu, harp sevk ve idaresinin hedefine vâsıl olabilmesi için bir taraf ordularının diğerinin müdafaa mevzilerine hücum etmeğe mecbur olması esasına iptina eder. Düşmanı izrar etmeksizin yapılan her bir müdafaa maksatsızdır. Deniz harbinde ise müdafaa donanmanın üssülharekesine çekilerek deniz sahalarını düşmana terketmek demek olmayıp sadece kuvvet kullanmak için ahval ve şerait daha müsait oluncaya kadar harbe hazır bir durumda bulunarak sevkulceyşî ve tabiyevî tedbirlerle kat'i neticeli bir muharebeden kaçınmak demektir. Fakat bu tedafüî vaziyette düşman için daimî bir tehlike olarak kalmak ve düşmanı işgal ederek onu izrar etmek için müeessir taarruzi akınlar yapmak ve hattâ mümkün olursa mühim irtibat ve muvasala noktalarını tahdit etmek lâzımdır. Bu suretle müdafaadan çıkarak kuvvetli darbeler indirebilmeğe kabiliyetli ve muktedir olduğunu göstermelidir.

Bu müdafaa kelimesinin gösterdiği harp şekline tarihte « Fleet'in Being » [1] denilmektedir. Bu harp şekli ilk evvelâ

[1] « Fleet'in Being », bir donanmanın muharebeden içtinap ederek sadece mevcudiyetile müessir olması demektir.



İngiliz amiralı Herbert tarafından 1690 tarihinde veraset harbinde kullanılmıştır. 1690 da Fransızlar ( Toulon ) filosile ( Gibralta ) boğazını yarmağa ve 70 hat gemisinden mürekkep müttehit bir filoyu da ( Tourville ) komutasında ( Brest ) de toplamağa muvaffak olmuşlardı. Bu suretle Fransızlar, İngiliz - Hollanda filoları toplanmadan evvel onları münferiden imha etmek ve İngiliz kanalında deniz hakimiyetini elde etmek için parlak bir fırsata malik oldular. Lort Torrington; Tourville'in komutasındaki müttehit Fransız filoları Winght adası önünde zuhur etmeden evvel 56 parça olan İngiliz ve Hollanda hat gemilerini toplamağa muvaffak olmuştu. Maamafih Cadiz ve İrlanda'dan takviye kuvvetlerinin vüruduna kadar aşağı kuvvette bulunmakta idi. İngiltere hükûmeti, danamna komutanının ihtarlarına rağmen noksanlarını ikmal etmemişti. Hollanda da ayni vaziyette idi. Bundan dolayı Herbert, Tourville'in muhtemel bir hücumundan kaçınmağa ve ( Fleet'in Being ) olarak düşmanın çıkartmalarına mâni olmağa, yani muharebeden kaçınarak sevkulceyşi müdafaaya çekilmek ve fakat her an müdahaleye hazır bulunmak üzere denizde bulunmağa karar verdi. Kelimenin mâna ve istilâhı Herbert tarafından vazedilerek o zamandan beri deniz harbi tarihinin istilâhları meyanına alınmıştır. Herbert, Wight adasının şarkında bulunan ( Beachy Head ) mevkiinde ve Fransız donanmasının rüyet sahası dahilinde bulunduğu zaman Londradan hücum etmek üzere emir aldı. Karar verdiği gibi çekileceğine ve Fransızları peşine takacağına aldığı emir üzerine hücum etti. Bu muharebede Hollanda öncüsü düşmana sokulduğu esnada öncü ile orta kısım arasında bir açıklık peyda oldu. Bundan istifade eden ve rüzgâr altında bulunan ( Tourville ) derhal hücum ederek Hollanda filosunu ihata edip mahvetti. Bu suretle müttefikler büyük bir mağlûbiyete uğradılar. Ertesi seneki harekât için her iki taraf kuvvetli donanmalar hazırlıyorlardı. Donanmaların hazırlıkları bittikten sonra başlıyan harekâtta Tourville'e kanala vâsıl olacak olan değerli bir kônvoyun yakalanması emrolunmuştu. Bu maksatla Fransa da fevkalâde methedilen ( Campagne au large ) na Sicilya adalarından baş-

lıyarak Atlantik içlerine kadar devam eden donanma seferlerine başladı ki bu seferler İngiliz deniz harbi tarihlerinde alelûmum bir muvaffakıyetsizlik olarak gösterilir. Çünkü, Tourville bu konvoyu yakalamağa muvaffak olamamıştır, fakat bu suretle Tourville İngiliz ve Hollanda müttefik donanmasını peşinden sürükliyerek İngilizleri daima şaşırtmış ve deniz üzerindeki mevkii hakkında onları daima yanıltmıştır. Bu suretle muharebeden içtinap ederek düşman donanmasını kendisine bağlamış hem Fransız sahilini düşmanın herhangi bir hücumundan muhafaza etmiş ve hem de en mühim sevkulceyş sahası olan kanalı İrlanda nakliyatı için açmıştır. Bilhassa bu sahada korsan harbi fevkalâde muvaffak oluyordu. Bu suretle Tourville kendisinden üstün olan müttefik donanmayı âtıl bırakmağa ve ayni zamanda denizi kendisi için açmağa muvaffak olmuştur.

Bir asır sonra, Şimali Amerika istiklâl harbinin başında, İngiliz amiralı Kempenfelt « Fleet' in Being » in vazifeleri hakkında aşağıdakileri söylemiştir.

« . . . . . hepsi mümkün değilse çoğu kanal filosuna bağlıdır. O, kuvvetli bir filoya karşı zayıftır. Bu sebepten mücadele için müsait fırsatları bekliyerek bütün imkân ve ihtimalleri elde bulundurarak düşmanın plânlarını altüst etmek veya boşa çıkarmak ve düşman hattının bir veya bir kaç zayıf noktalarına karşı bir takım gayretler sarfetmek veyahut bu gibi fırsatlar elde edilmediğine göre de düşmana satranç oyunu gibi fers ile şah demek vaziyetinde bulunmak ve sonra mat etmek ve bu gayelere mümkün mertebe tehlikesizce vâsıl olabilmek için büyük bir meharete ihtiyaç vardır. Ve keza düşmanı, taarruzumuza karşı müdafaa düşüncesinden başka bir fikirle iştigal ettirmemek için onu mütemadiyen meşgul etmek ve tazyik etmek gerektir. »

Şuhalde « Fleet' in Being », kuvvetçe zayıf olan filonun, kat'î bir deniz hakimiyetini elde etmeğe mecbur olan ve kendisinden adetçe üstün bulunan düşman filosile kat'î neticeli bir muharebe yapmaktan çekinmesi ve fakat düşmanı izrar için her fırsattan istifade ederek mütemadi taarruzlar yapmasıdır. Bununla beraber böyle bir harp sevk ve idaresi için imkân hudutlarının daima göz önünde bulundurulması lâzımdır.



Eğer harbi kazanabilmek için deniz hakimiyetini elde etmek ilk şart ise bunu sevkulceyşî müdafaa ile temin etmek asla kabil değildir. Fleet'in Being yalnız vakit kazanmak bakımından bir tesir ve değeri haizdir. Bu husus Fransız deniz harp tarihinde kesretle vukua gelmiştir.

Fransız deniz harp tarihindeki siyaset ile sevkulceyş münasebetleri hakkında Corbett diyorki « Fransada fena olan şey, daima sevkulceyşî müdafaa değil bilâkis amiralını menfi harekât icrasına mecbur kılan Fransız siyaseti idi. Bu da Fransanın berrî bir kuvvet olması itibarile siyaseti berrî gayelere matuf olduğundan, başka askerî usul ve imkânlara müsaade edilmemesinden neş'et ediyordu. Bu siyaset, ister zayıf olsun ister kuvvetli olsun, Fransız deniz kuvvetini atalete mahkûm ediyordu. Bu müdafaa tarzının istimalinin devamı, Fransız bahriyesi kuvvetli olduğu zamanında bile müessir darbeler indirmeğe kabiliyetli olmadığı kanaatini bir itiyat haline getirmişti. »

Tedafüî harp sevk ve idaresinin donanmanın maneviyatı ve dissiplini üzerinde icra edeceği manevî tesir unutulmamalıdır. Bu cihetten oldukça mühim bir tehlike mevcut olduğundan bunun vakit ve zamanile takdir edilmesi ve daima göz önünde bulundurulması lâzımdır.

Yukarda Fransız deniz harp tarihinde söylenilenler büyük harpte tekrar edildi. Almanya da Fransa gibi berrî bir kuvvet olduğundan Alman siyaseti de donanma kuvvetli ve taarruzî hamleler indirebilecek gayret ve imkânlara malik bulunduğu halde bahriyeyi tedafüî harekât icrasına mecbur bırakmıştır.

Büyük harbin zuhûrunda Almanya için kuvvetler nisbeti gayrı müsaitti. Müselles itilâfın büyük muharebe gemilerinin mecmu tonajı takriben 800000 ton ve buna mukabil de müselles ittifaktan iki devletin 400000 ton idi. İngiliz ve Alman kuvvetlerinin mukayesesi 1914 Ağustosunda Şimaldenizinde mevcut kuvvetlerle bir filo muharebesinin mahdut bulunduğunu gösterir ki 16 Alman muharebe gemisine karşı 24 İngiliz gemisi mevcuttu. Kuvvetler nisbeti 3 : 2 idi ve zamanla da

bu nisbet Almanya için daha müsait bir hal almıyacaktı. İngilizlerin mevcut kruvazörleri Almanlarınkinden 3 misli ve torpitobotları 2 misli üstün olup yalnız açık deniz teşebbüsleri için olan denizaltı gemileri ve az miktarda olan hava gemileri cihetinden Almanlar üstün idiler. Bundan başka Almanyanın coğrafi vaziyetinin mahzurlu olması ve ana vatan suları haricinde üssübahrilere malik bulunmaması da inzımam ediyordu ki ta bidayetten beri açıkdeniz donanmasının faaliyeti Şimaldenizinde ve Baltık denizinde mahdut bir vaziyet alıyordu. Bu vaziyet tahtında deniz kurmay başkanlığı sevkulceyşi müdafaaya karar verdi. Düşmanın Alman körfezine taarruza şitap edeceğini bekliyerek « Fleet'in Being » i kullandı. Bu sırada yapılacak hücumlarla düşman zaafa uğratılacaktı. Bu cihet harekât emrinde tesbit ve tasrih edilmişti. Harekâtın hedefi, Alman körfezine karşı ikame olunan karakol ve abluka kuvvetlerine karşı taarruzi hareketlerle ve İngilizlerin sahillerine kadar ulaştırılacak olan sürekli mayn hareketleri ve mümkün olduğu takdirde denizaltı gemileri hareketlerile düşman deniz kuvvetlerini ızrar etmek ve bu harp şeklile kuvvetler arasında bir tevazün temininden sonra donanmayı müsait şerait altında muharebeye sokmaktı. İngilizlerin hedefi ise, kendi emniyetini temin, Alman deniz aşırı irtibatlarını kesmek, ayni zamanda kendi askeri nakliyatını himaye ve muhafaza etmek ve kendi ticaretini ve irtibat yollarını himaye etmekti. İngilizlerin bu vazifeleri yapabilmeleri için Alman körfezi üzerine saldırmaları İngiliz filosunun bütün harekât hatlarının tamamile ölü mıntaka dahilinde bulunmasına nazaran daha az ehemmiyeti haizdi. Faal bir şekilde ileri atılmıyarak böyle bir mevkide bulunan bir filo, bidayetten itibaren bütün denizyollarını serbest bırakır ve deniz hakimiyetini kayitsiz ve şartsız terketmiş olur.

Alman donanma komutanı amiral Ingenohl 28 - ağustos baskınından sonra harekât emrinin sevkulceyşi vaziyet ile tevafuk etmediğini anlamış ve kat'i bir neticenin temin edilebilmesi için donanmaya daha ziyade serbesti verilmesini rica etmişti. Bu rica Alman deniz kurmay başkanı amiral ( Von Pohl ) tarafından reddedildi. Çünkü amiral ( Von Pohl ), İngiliz donanmasının uzun veya kısa bir zaman sonra Alman körfezine mutlaka taarruz edeceğini yanlış olarak tasavvur etmekte idi. Kayser de Alman başbakanı gibi, harbin pek kısa bir zaman devam edeceğini ve ilerde sulh masasında donanmanın elde bir koz olarak bulundurulması iktıza ettiği ve bu cihetle harbin tarzı icrası için donanmanın zafiyet peyda etmeksizin elde bulundurulmasını lüzumlu görüyordu. Alman deniz kurmay başkanlığının bu yanlış sevkulceyş telâkkisi Fransız deniz harp tarihinde tesadüf edilen vakayie yani siyasetin tesirile donanmanın atalete mahkûm edilmesi haline benziyordu. 25 - Eylül-914 te amiral İngenohl, sunmuş olduğu bir muhtırada, bütün donanma ile yapılacak büyük taarruzlarda her hal ve vaziyette üstün kuvvetlerle muharebe etmek gibi bir tehlike karşısında bulunmıyacağını ve bu hücumlarla düşmana bütün kuvvetlerile toplanmadan baskınvari taarruz imkânlarına malik bulunulacağını zikrediyordu. Ve bu husus için düşmanla tesadüf edilecek noktalar, mümkün olduğu takdirde kendi üssülharekemizden Uzak bulunmamak şartile, takriben Skagerrak dahil olmak üzere Şimaldenizinin şarkında muayyen hadler dahilinde olarak seçilebilecekti. Herhalde teşebbüste tekaddüm Almanlar tarafında olduğu takdirde kuvvetler arasında tevazün husule getirmek hedefine varılabilecekti. Yani bu, düşmanın bir kısım kuvvetlerine karşı muharebe etmek üzere bütün Alman açık deniz donanmasile denize çıkmakla mümkün olabilecekti. Şimaldenizi harbinin neticeleri ve hususile 16 - I. Kânun - 914 harekâtı bu mülâhazaların doğruluğunu izhar ve ispat etmiştir. Amiral Ingenohl'un iki defa yaptığı gibi Alman taarruzlarının bilhassa harbin başlangıcında tekessür ve teaddüdü takdirinde, İngiliz filosu çok kere denizde bulunduğu vaziyette ehemmiyetli birliklerinin ve hususile muhrip filotillâlarının mayimahruk ikmali için üssülharekelerine döndükleri ve bu suretle derhal kullanılabilecek vaziyette bulunmadıkları zamanlarda İngiltere bütün kuvvetlerile bu taarruzlara karşı koyabilecek vaziyette değildi. Ve keza mütemadi bir şekilde hazır bulunmak zaruretinden makine ve kazanlarda zuhûru muhtemel arıza ve tamirler dolayısile İngiliz filolarında bazı gemilerin

ayrılmış olmaları gibi haller hâdis olabilirdi. Bu tarzda hareketle Şimaldenizinde İngilizlerin büyük muharebe gemisi cihetinden kuvvet fazlalığı olan 5 vahidi harbin birinciteşrin sonunda imhası temin edilebilirdi. Bu zamanda İngilizlerin 22 büyük muharebe gemisine mukabil Almanların 17 büyük muharebe gemisi vardı. Fakat bütün bu tasavvurlar neticesiz kaldı. 6 - I. teşrinde deniz kurmay başkanlığı donanma komutanlığına yazdığı bir tahriratta, harp vaziyetinin inkişafı donanmanın elde bulundurulmasını icap ettirdiğini ve büyük zayiatı mucip olabilecek her türlü hareketlerden çekinilmesi lâzımgeldiğini ve donanmanın Alman körfezi dışında kullanılmasının hiçbir zaman mevzuubahs olamıyacağının Kayserin arzuları meyanında olduğu bildiriliyordu. Kayserin arzu ve iradesi şu mealde idi, « Donanmanın mevcut olması ve muharebeye hazır bulunması şimdiye kadar Şimaldenizi ve Baltıkdenizi sihillerini düşmandan serbest bırakmış ve Baltıkdenizi mıntakalarında bitaraf memleketlerle olan ticarî münasebatın tekrar icrasına imkân bırakmıştır. Bu suretle donanma, orduya sahil muhafazasına ayıracağı kuvvetleri kazandırmış ve bu kıtaatın muharebe meydanlarında kullanılabilmesini temin etmiştir. Donanma muzafferane bir muharebe yapsa bile düşman donanmasının adeden üstünlüğü karşısında muharebeden sonra geri çekilmeğe mecburdur. Ve düşman donanmasının tazyikları altında bitarafların harekâtı aleyhimize dönmek ihtimali vardır. Bu sebepten donanma büyük zayiat verebilecek harekâttan kaçınmalı ve uzak kalmalıdır. Bununla beraber düşmana hasar ika edecek müsait fırsatlardan istifade edilmelidir. Fakat donanmanın Alman körfezi dışında düşmana karşı sevki meselâ; Skagerrak'a kadar gönderilmesi harekât emrinde zikredilen müsait fırsatın dairei şümulünden hariçtir. Düşmana hasar ika için büyük kruvayörlerin Şimaldenizinde taarruz yapmalarına karşı muarız değilim. « Bu emir ve irade ile donanma için harbin ağır basan kat'i neticesi akamete uğramış ve « Fleet'in Being » olarak bütün müsbet vazifelerde muayyen bir mikyasta tahdit edilmişti ki bu suretle arzu



edilen kuvvetler muvazeneti hiçbir mikyasta tahdit edilmişti ki bu suretle arzu edilen kuvvetler muvazeneti hiçbir zamanda temin edilemiyeckti.

Alman açık deniz donanmasının « Fleet in Being » olarak sevkulceyşi tesiri, yalnız Şimal ve Baltıkdenizlerine münhasır kalmayıp doğrudan dogruya diğer harp sahnelerinde de kendini göstermekte idi. 1914 birinciteşrin sonunda Alman donanmasının kuvvetli suretle faaliyete geçeceğini zan ve tahmin ediyorlardı. 1914 senesi birinciteşrin ve birincikânun aylarında Alman muharebe kruvazörlerile İngiliz sahillerinin bombardımanı için yapılan cesurane teşebbüsler vâsi bir tesir yapamamıştır. Çünkü harekât emri ve diğer evamir ve talimat hattıharp gemileri filosunun geride tutulmasını amirdi. Bundan dolayı ne iki kruvazör taarruzile ve ne de denizaltı faaliyeti ve mayn dökme işile düşmanın ehemmiyetli surette hasara uğratılması ihtimali yoktu. Vaziyetin hakiki veçhesi 1915 senesi başlangıcında, bugüne kadar tatbik edilen harp sevk ve idaresı tarzının idamesile gelecek için kuvvetlerin denkleştirilebilmesine uğraşabilmek veyahut düşmanın bugüne kadar olan vaziyetinde bir dağişiklik yapabilmek imkânlarını hesap etmek için deniz kurmay başkanlığını ciddi düşüncelere sevketti. Açık deniz kuvvetlerinin bu ane kadar olan hareketlerden daha fazla olarak açık denizleri araması ve fırsat zuhurunda nehir munsapları dışında bir çok günler kalınmasından korkulmamasının lâzımgeldiği fikrinden daha mülâyim bir fikir bulabilmek kabil olmadı. Donanmanın bulunabileceği sahayı çok uzaklara götürebilmek için hava gemilerile keşif yapmak ve denize açılan denizaltı gemileri birliklerile müşterek çalışmak suretile bir takım tabiyevî faideler elde edilebilecekti. Bu düşüncelerle 11 - ikincikânunda, bugüne kadar olan harp sevk ve idare tarzı baki kalmak şartile Kayserden donanma komutanlığına biraz daha fazla harekât serbestisi verilmişti ve bu sıralarda da de niz kurmay başkanı amiral Von Pohl donanma komutanlığını deruhte etmişti. İngiliz büyük muharebe gemilerinin üstünlüğü 1915 ikincikânunda 27 : 19 nisanında 32 : 21 ve birinciteşrinde 35 : 21 olmuştu. İngilterenin şark sahilinin vüs'at ve imtidadı

ve Şimal denizi harp sahillerinin coğrafi vaziyeti taarruz maksadile ilerliyen Alman donanmasını tamamile arkadan ve yandan vurmağa çok müsaitti. Bu vaziyet dolayısile ilk merhalede tesadüf edilecek mahal ve zamanın tayin ve tesbiti mühim bir mesele halinde idi. Düşmanla muharebe için mevcut Alman deniz kuvvetlerile düşman sahillerine akın icrasında eski gemilerden müteşekkil filolarla geri hatlarını emniyete almak ve düşman ana üssülharekeleri önüne denizaltı gemilerile mayn dökmek ve Alman körfezi civarında yenidan mayn maniaları tesis etmek ikıtza ediyordu ve birçok günler devam etmek üzere bu gibi harekâta biribiri peşine devam edileceği takdirde hafif kuvvetlerin siai seyirlerini tezyit için kömür ve yağ gemilerinin birlikte alınması gibi haller hiç şüphesiz zamanla düşmanı maksatsız kararlar verdirmek ve bu suretle düşmanda bir emniyetsizlik ve huzursuzluk ihdas ederek kısmî muvaffakıyetler elde etmek imkân ve ihtimalleri mevcuttu. 1915 martında böyle bir akın için donanma komutanı bir teklifte bulundu ki bu zamanda denizaltı harbi açılmış, Çanakkale teşebbüsü için birçok adette İngiliz deniz kuvvetleri İngiltereden ayrılmış ve Rus donanması buzlarla mahsur sahada kalmış bulunuyordu. Maamafih 1915 senesinde alman muharebe filolarile yapılan donanma taarruzları hiç bir zaman Helgolant tan 120 milden fazla ileri gitmemişti ki bu tarzı hareketle bittabi muharebe icrası mevzuubahs olamadığı gibi donanmanın bu tarzda faaliyetile herhangi bir müsbet sevkulceyşî tesir de icra edilemezdi.

Amiral Von Pohl, Şimaldenizinde bir iş yapılamayınca açık deniz filosunun faaliyet sahasını Baltıkdenizine intikal ettirmeğe temayül etti. Genel kurmay başkanlığından 1915 senesi martının ortalarında, Memelde bulunan küçük Rus kara kuvvetlerine karşı yapılarak ufak bir taarruzun denizden himayesi arzusu izhar edildiği vakit donanma komutanı bu iş için derhal hazırlanmış bulunuyorduki I. filoyu bir kaç keşif kuvvetlerile birlikte Şimaldenizinde bırakacak ve bütün filo ile Memel önüne gidecekti. Maamafih Baltıkdenizine kuvvetlerin geçirilmesi düşünceleri çok kuvvetli idi. Filoda da bir çok kereler



deniz harp vaziyetinin ağırlık merkezini yalnız Şimaldenizinde değil ayni zamanda Baltıkdeniyinde de aramak lâzımgeleceği mütalealarıı dermeyan edilmişti. Alman filosu Şimaldenizinde kat'î neticeli veyahut ciddî bir muharebeden içtinap etmekte olduğu sıralarda Baltıkdenizinde denize hâkim olmak için takviyesi artmakta olan Rus filosuna karşı muharebe kifayet ve kudretini haiz olan Alman donanması daha ilkbaharda Baltığa geçmeli idi. Çünkü İngilizlerin Baltıkdenizine duhullerile Alman filosunun muharebe kudreti zayıflıyacaktı. Halbuki deniz kurmay başkanlığı bir çok adette İngiliz kuvvetlerinin denizaltı harbi ve Çanakkale harekâtı yüzünden ayrılmış olmaları dolayısile kısmî muvaffakıyetlerin elde edilmesi için en müsait bir fırsat elde dilmiş olduğunu nazarı itibare alarak sevkulceyşî vaziyetin ağırlık merkezinin Şimaldenizinde kalması ve keza ancak Rusyaya karşı yapılacak büyük bir kara taarruzunun denizden himayesi matlup bulunduğu ve İngilizleri muharebeye icbar edebilmek için hiç bir ümit kalmadığı zaman Baltıkdenizine intikalin mevzuubahs olabileceği fikir ve mütaleasında idi. Memel taarruzunun himayesi donanma komutanının teklif ettiğinden daha az deniz kuvvetlerile yapıldı. Bu sebeple temmuzda donanmanın Alman körfezinden çok uzak mesafelerde muharebe edebileceğine kanaat hâsıl oldu. Bunun üzerine donanma komutanı bütün açık deniz filosile Skagerrak'a kadar bir akın yapmak üzere bir plân hazırlıyordu. Fakat bu teşebbüs açık deniz donanmasının büyük bir kısmını Şimaldenizi harp sahnesinde takriben yirmi gün çekerek Baltıkdenizinde kullanmak mütalealarile aykırı düşüyürdu. Halbu ki böyle bir teşebbüs, harp sevk ve idaresinin « Fleet' in Being » tarzına uygun olduğu gibi pek büyük bir sevkulceyşî değer ve manası olacaktı. Fakat bu sırada genelkurmay başkanlığı henüz daha plânı yapılmamış olan Riga'nın zaptı harekâtına tekaddüm etmek üzere Riga körfezi önünde deniz kuvvetlerile bir nümayiş yapılması arzusu izhar edildi. Riga körfezine karşı yapılacak teşebbüs için I. ve IV. filolar, muharebe kruvazörleri, bir çok küçük kruvazörler ve beş torpitobot filotillâsı Baltıkdeniz başkomutanı büyük Amiral Prens Heinrich'in emir ve komutasına

verildi. Donanma komutanı; II. ve III. filolar, küçük kruvazörlerin mütebakisi ve üç filotillâ ile Şimaldenizinde kaldı. Bir çok zahmetlere katlanarak yapılan bu teşebbüsle iki Rus gamboto batırıldı ve ordunun yükü biraz tahfif edildi. Pek cüz'i olan bu Sevkulceyşi kazanç açık deniz donanmasının büyük bir kısmının böyle uzun bir müddet Şimaldenizinden ayrılmış almasına deymezdi. Riga'ya karşı karadan ve denizden bir hücum yapılmaksızın 21 - ağustosta hitama eren bu teşebbüse düşman tarafından bir Alman muvaffakıyeti olarak hiç bir kıymet atfedilmedi.

24 - II. Kânunda, cür'eti teenniye tercih eden yeni donanma komutanı amiral Scheer hakikî bir « Fleet'in Being » karakterine tamamile uygun olan düşüncesile forsunu çekti. Onun esas düşüncesi, Şimaldenizi sevkulceyşî manada uğrunda muharebe edilen bir deniz sahası olması ve büyük hedefi de muharebenin temini idi. Düşmanın bir çok adetteki taarruz sahaları Alman filosuna daima mütearrız olarak hareket etmek imkânını bahşediyordu. Gayeye vüsul için bir çok muvaffakıyetlerin elde edilmesi; mayn harbinin, ticaret harbinin ve tek bir harekât programının çerçevesi dahilinde açık deniz kuvvetlerinin biribirlerine bağlı ve merbut olmalarına mütevakkıf bulunuyordu. Bu tek harekât programı deniz harbinin bütün silâhlarının tek bir hedef uğrunda müşterek çalışmalarını istihdaf ediyordu. Bu hususta münferit hafif kuvvetlerle Alman körfezinin hudut sahasından gece akınları ve bütün filo, hava gemileri, tayyareler, denizaltı gemileri ve mayn dökücülerle beraber Doggerbank'a Skageerrak'a ve Hoofden'e ileri hareketler yapılmak suretile devamlı teşebbüsler icrası teemmül ediliyordu. Bundan başka hava müsait olduğu takdirde düşmanın vaziyetine tesir icrası için hava gemilerile İngiltereye hücum teşebbüsleri de nazarı itibare alınmıştı. Düşman ticaretini ızrar etmek ve nihayet de İngiliz sahillerinin bombardımanı ve mayn dökmek gibi büyük harekât ile düşman üzerine tazyik yapmak ve onu mukabil tedabir ittihazına mecbur etmek suretile düşman donanmasının bir kısmile veya tekmili ile müsait şerait altında muharebe edebilmek



ihtimalini elde etmek isteniyordu. Bütün bu hareketlerden maksat ve gaye bu idi. Bunun için ilk hamlede Skagerrak ve Kattegat da beklemek üzere akınlar icrası düşünülmüştü.

Bu program bütün açıkdeniz kuvvetlerinde derhal canlı bir faaliyetin başlamasına saik oldu. 30 - II. kânunda geceleyin açıkdeniz donanmasının 3 hücum filotillâsı, Alman körfezindeki mayn manialarının garbındaki deniz sahasını aramak için ileri harekete geçtiler. Bu esnada muharebe kruvazörleri ve hafif kuvvetler bunları karşılamak üzere denizde bulunacaklardı. Bu teşebbüse sisin zararı dokunmakla beraber düşman kuvvetleri hiç bir tarafta görülmedi. Bu teşebbüsü 31 - II. kânunda vasati İngiltere ticaret ve senayi sahasına yeni hava gemilerile yapılan bir hücum takip etti. Bundan sonraki harekât faaliyetini fırtınalı havalar akim bırakıyordu.

Yeni tanzim edilen harekât programının ilk tatbikatı olarak 11 - şubatta hücum filotillâsı yeniden bir ileri harekete geçip geceleyin Doggerbank'taki düşman kuvvetlerine hücum ederek İngiliz gambotu Arabis'i batırdı. Bu hareketten büyük filonun derhal harekete geçeceği ve belki de İngilizlerin çok sinirlenecekleri ve Alman körfezine kuvvetli kuvvetler göndereceği zan ve tahmin edildiğinden torpitobot akınlarının derhal tekrar edilmesine karar verdiler. Fakat sonradan bu karardan vaz geçildi. Çünkü sırf bir torpito akını için mahzurlu olan ayın aydınlık devresi başlamıştı. kezalik gelecek yeni ay safhasına, dolayısile İngiltereye hücum safhasına kadar İngiliz deniz kuvvetlerinin bulundukları mevkiler hakkında malûmat almak ve bu mevkileri tesbit etmek ve acaba nerelere meselâ Schottland ile Norveç arasında veyahut Skagerrak'ta karakol hatlarının bulunup bulunmadıklarını tesbit etmek üzere Şimaldenizinin şimal tarafların hava gemilerile keşfetmek evvelemirde hava vaziyetine bağlı idi.

5 - Martta yeni donanm komutanının idaresinde olarak bütün filo ile ilk büyük akın yapıldı. Alman açık deniz donanması için İngiliz filosunun şimal üslerinin istikametinde keşif yapmak üzere akına refakat edecek olan 3 hava gemisi 4 - martta saat 12 sularında havalandılar. Bu hava gemileri

mümkün olduğu takdirde de Firth of Forth, Tyne ve Tees teki deniz müessesatına karşı da hücum edeceklerdi. Fakat bu hava gemileri muhalif rüzgâr dolayısile yalnız vasati İngiltereye varabildiler ve Humber'deki üsse hücum edebildiler. Akşam üstü donanma 20 büyük muharebe gemisi, 11 küçük kruvazör ve 50 torpitobottan mürekkep olarak denize açıldı. II. filo Alman körfezinin emniyeti için geride bırakıldı. Ayni maksatla denizaltı gemileri ve mayn dökücüler Ems'de tamamile hazır bir vaziyette durmakta idiler. Felander'den gönderilen tayyare ve denizaltı keşif lerile bu teşebbüs himaye edilecekti. Bu teşebbüsten maksat, Hoofden'de bulundukları çok kereler bildirilen düşmanın hafif deniz kuvvetlerine hücum etmek ve bu suretle cenuptaki limanlardan İngiliz kuvvetlerini dışarı çıkarmak ve mümkün olduğu takdirde onları ileri sürülen kruvazörlerle arkadan gelen ana kuvvet arasına sıkıştırmaktı. Ayni zamanda Dover, Themse ve Harwich'den vaki olacak çıkışlara karşı da 6 denizaltı gemisi bu sahaları maynla kirletecekti. Alman ana kuvveti karşılama mevkii olan Terschelling'de harekât yapacaktı. Hazırlanan plân mucibince bu akın yapıldı ve fakat açıkdeniz donanması tarafından ertesi gün zevaline kadar hiç bir düşman kuvvetine raslanmadı.

26 - Martta Amiral Scheer, Schottland - Skagerrak hattına kadar bütün açıkdeniz kuvvetlerile bir ileri hareket yapılmasını ve ertesi gün de kruvazörler ve torpitobotlar ticaret harbi için bu hattan daha uzaklara akın yapmalarını ve 28 - mart gecesi Doggerbank'ın batısındaki sahanın cenuba doğru aranmasını tasarlamıştı. Bu esnada da Firth of Forth ve İngilterenin cenubu şarki limanları önü maynlarla kirletilecekti. Fakat bu sırada bütün İngiliz muharebe kruvazör filolarının iştirakile Tondern civarındaki hava gemileri hallerine İngiliz hava hücumu yapıldı. Her nekadar bütün açıkdeniz donanmasile bu ileri harekete geçildise de büyük bir çarpışma olmadı. Çünkü ağır bir lodos fırtınası bütün muharebe faaliyetini sona erdirmişti. İngiliz muharebe kruvazör filolarının böyle doğrudan doğruya Alman körfezi yakininde görünmeleri, İngilizleri geri mevkilerinden çıkarmak için yapılan hava hücumlarının müessir bir



vasıta olduğunu ispat etmiştir. İngilizlerin Tondern'deki hava gemileri hallerine yaptığı hava hücumuna bir cevap olmak üzere 1 - nisan gecesi cenubi İngiltereye 7 Alman hava gemisile bir hücum yapıldı. Bu hücumun tesiri bundan evvelkileri gölgede bıraktı. 3 hava gemisi London'a vardı. Ertesi gece hava gemileri tarafından Sunderland, Newcastle, Leith ve Edinbourgh şehirlerine bombalar atıldı. Bu hücumlar 6 - nisana kadar tekrar edildi. Ve düşman kuvvetlerinin muhtemel olan ileri yürüyüş istikametlerinde hücum filotillâsının gece hücumları için bulunmasının faidesiz oldudu görüldü. Bundan dolayı Amiral Scheer bütün filo ile harekete geçmek üzere yeni bir teşebbüs icrasına karar verdi.

8 - Nisan akşamı açıkdeniz donanması Skagerrak - Farn Island hattında bulunacaklar ve kruvazörler ve torpitobotlar ertesi gün ana kuvvetin 30 mil önünde bulunacaklardı ki bundan maksat Baltıkdenizine giden ve oradan çıkan İngiliz ve bitaraf erzak hamuleli ticaret gemilerine hücum etmek ve bu suretle İngiliz deniz kuvvetlerinin çıkmalarını tevlit etmekti. Sonra bu arada limanlarından çıkacak olan düşman filosunun bir kısmına hücum edebilmek için hücum filotillâsı Doggerbank'ta bulunan Alman mayn maniasının garbından ve diğer kuvvetler şarkından olmak üzere cenuba akın yapacaklardı. Bu hareketin icrasına muvaffakıyet elvermediği takdirde 10 - Nisan sabahı gün ağırırken Haaks fener gemisi Smiths Knoll hattına kadar bir taarruz yapılacaktı. Bundan da maksat, hiç olmazsa bu hatta bulunan düşmanın karakol kuvvetlerini imha etmek ve düşmana tesadüf edildiği takdirde hafif kuvvetlerle düşmanı ana kuvvetin üzerine çekmekti.

İngilterenin cenubu şarki sahillerindeki limanlar önüne bahriye kolordusu tarafından bir çok adette denizaltı gemisi ve keza Terschelling ile Haaks fener gemisi arasına da açık deniz donanması komutanlığı emrinden bir çok denizaltı gemilerinin ikamesi ve ayni zamanda Felander'den ve Alman körfezinden vâsi bir şekilde hava keşfi icrası düşmanla tesadüf etmek için en müsait tarzı hareket olduğu umuluyordu. Alınan bir çok haberlerden Alman körfezine karşı İngiliz taarruzuna intizaren

15 - nisandan 20 - nisana kadar donanma harekete hazır bulunduruldu fakat düşman görünmedi.

24 - nisan zevalden sonra açık deniz donanması 22 büyük muharebe gemisi, 5 eski hattıharp gemisi, 12 küçük kruvazör ve 48 torpitobottan mürekkep olarak garba doğru denize açıldı. Norveç'ten gelen bir raporda 23 - nisan zevalden evvel Lindesnes civarında bir düşman filosunun göründüğü ve sonra diğer bir kaynaktan gelen haberde de muhtemelen Flander sahillerinin bombardımanı maksadile Schelde nehri munsabında sabahtanberi kuvvetli düşman birliklerinin bulunduğu bildiriliyordu. Bu haberlerden kuvvetli düşman kuvvetlerinin Şimaldenizinin şimal kısımlarında Norveç sahilinde olduğu ve ayni zamanda Hoofden'de ve İngilterenin cenup sahilindeki limanlarda da keza düşman kuvvetleri mevcut bulunduğu anlaşılmıştı. Bu suretle Amiral Scheer donanmasını bu iki donanma aksamı arasına sürmek suretile bu kısımlardan ilk tesadüf edilecek kısmına lâekal müsavi kuvvetlerle taarruz etmek fırsatını mevcut görüyordu. Almanlar bu teşebbüslerinde muvaffak oldular. 7 hava gemisi Wash'dan Harwich'e kadar olan sahaya hücum ettiler. Alman muharebe kruvazörleri Lowestoft'u bombardıman ettiler.

Lowestoft bombardımanı teşebbüsünde Amiral Scheer daha denizde iken deniz kurmay başkanlığının telsizle gönderilen bir talimatını aldı. Bu talimatta bundan sonra denizaltı ticaret harbinin ancak ganaim kavaidine tevfikan yapılabileceği bildiriliyordu. Amiral Scheer denizde bulunan bütün denizaltı gemilerini geri çağırdı. Artık denizaltı gemilerinin sırf askerî vazifelerde kullanılması donanma komutanlığına terkedilmişti. Bu hal Alman körfezinin muhafazası için pek istifadeli idi. Çünkü bu sayede muhtelif mıntakalar daima boş bırakılmıyacağı gibi düşman harekâtı hakkında da daha erken malûmat alabilmek ve düşmanın karakol yapan denizaltı gemilerine de hücum etmek fırsatı bulunabilecekti. Amiral Scheer, Şimaldenizinin şimal taraflarında düşman kuvvetlerini aramak ve sonra da mühim İngiliz limanlarının önünde avlama mevkileri almak üzere bir çok adette denizaltı gemilerini gönderdi. Sonra kendisi de filo ile Skagerrak'a bir taarruz yapacaktı. Bu denizaltı gemilerile harekâtını teşrik etmek için muhtelif şeraite göre tertip ettiği plânlardan hava şeraitini nazarı itibare alarak Skagerrak plânını tatbik etti ki Skagerrak'a yapılan bu taarruza 15 - mayısta başlandı.



Malûm olan Skagerrak muharebesini Amiral Scheer adeden az olan kuvvetlerile tabiye, topçuluk ve teknik yününden üstünlüğü haiz olarak muharebeyi kazandı. Alman donanması bütün İngiliz donanmasının yaptığı tehditkâr ihata teşebbüsünden tam zamanında sıyrılmış ve yalnız « Fleet in Being » olarak zayıflatılmıyarak elde bulundurulduğunu değil ayni zamanda düşmana kendisine nazaran tam manasile iki misli zayiat verdirebilecek kudret ve kabiliyette olduğunu da göstermiştir.

Buna mukabil bu muharebeyi İngilizler kazanmış olsalardı onlarla beraber müttefikleri harp hedeflerine daha o zaman varmış olacaklardı.

Alman donanması bütün İngiliz filolarile tesadüf etmiş olmasına rağmen « Fleet'in Being » karakterini kaybetmedi. Alman donanması tedafüî vaziyetten düşmanına kuvvetli darbeler vurabilecek ve Almanyanın düşmanları tarafından seri bir tarzda mağlûp edilebilmesine mâni olacak derece kuvvetli kaldı.

İngilizlere Alman filosunun kuvvetinin kırılmamış olduğunu göstermek için 19 - ağustosta İngiliz sahillerine bir taarruz yapıldı. 8 hava gemisi filonun her bir tarafında keşif yapacaklar ve düşman üsleri önünde duracaklardı. Bombardıman kuvvetlerinin şimal cenahı 6 denizaltı gemisi ve cenup cenahı da 4 denizaltı gemisi tarafından emniyete alınmıştı. Fakat bu sefer mayıstaki akından alınan dersler neticesi olarak denizaltı gemileri müteharrik mevki hatları sistemi yani denizaltı gemileri düşmanın seyrüsefer etmesi muhtemel olan rotalar üzerine konulmuştu. II. filo Alman körfezinin emniyeti için geride bırakıldı. Bu taarruzdan maksat, gece limandan çıkarak İngiliz sahillerine doğru olan hareketi denizaltı hatlarının müessir olabilmesi için gündüz yapmak ve eğer düşmanla bir tesadüf vuku bulmaz yahut İngiliz donanması denizden doğru gelerek gerisini keseceğine dair diğer bir taras-

sudat yapılmazsa İngiliz sahiline kadar ilerliyerek güneşin batmasile Sunderland'ı bombardıman etmekti. Bu taarruz neticesinde her iki taraf bir müsademeye imkân bulamadı. Fakat Almanlar tarafından Vestfalinin yaralanmasına mukabil bir büyük muharebe gemisi hasara uğramış ve denizaltı gemilerile de İki ingiliz hafif kruvazörü batırılmıştı.

Alman açık deniz donanmasının denizaltı ve hava gemilerile tabiyevî müşterek harekât icrası için ilk defa olarak bu taarruzda tatbik ettikleri şekil pek büyük muvaffakıyetler vadediyordu. Bu taarruzu müteakip 20 - ağustostan 1916 senesi sonuna kadar İngiliz büyük filosu Firth of Fort'dan geçen arz dairesinin cenubunda hiç görülmemiştir. Almanlar tarafında da eylûl ortalarına doğru yapılması düşünülen filo taarruzu da havaların gayrı müsait olması yüzünden yapılamadı. Birinciteşrin başında ganaim kavaidine tevfikan denizaltı ticaret harbine tekrar başlanması üzerine donanmanın teşebbüslerinde birlikte bulundurulan denizaltı gemilerinin doğrudan doğruya olan müşterek tesirleri de suya düşmüştü.

1917 eylûlünde bütün filonun torpitobot filotillâlarile birlikte İngilterenin şark sahilindeki İngiliz kuvvetlerine. Skagerrak'a ve Kattegat'a karşı yapılması tasmim edilen akın Dagö ve Ozel adalarına karşı yapılacak ordu ile donanmanın müşterek harekâtı için Baltıkdenizine filonun büyük bir kısmının gönderilmesi yüzünden yapılamadı. Bukadar kuvvetli donanma aksamının şarka ayrılmış olması, gemilerin ademi mevcudiyetinden bilistifade Şimaldenizine kuvvetli bir akın yapmak suretile İngiliz donanmasının vaziyetini tenvir edecekti. Wilhelmshafın'daki denizaltı istinat noktalarını veya sahildeki hava gemileri hallerini tahrip için herhangi bir düşman taarruzu Şimaldenizinde kalan kuvvetlerle defedilebilecekti. Ve keza İngilizler şayet Baltıkdenizinde bir nümayiş yapmak ve bunun için de büyük kuvvetler istimal etmek istediği takdirde Almanlar ya şarktaki taarruzlarını kesmek veya Baltıkdenizinin garp kısmında İngilizlere karşı zayıf kuvvetlerle çıkmak mecburiyetinde kalacaklardı. Fakat İngiliz donanması hiç bir şekilde bir harekette bulunmadı. Bu halde de Fleet'in Being hareketi semereli bir surette istimal ve tatbik edildi. Şimaldenizinde vâsi bir müdafaa, Baltıkdenizinde büyük sevkulceyşi değer ve ehemmiyeti olan bir taarruza tetabuk ediyordu. Donanma Baltık adalarının zaptile meşgul iken İngiltereye olan ticaret irtibat ve muvasalalarının deniz üstü kuvvetlerile de iz'acı için Brummer ve Bremse hafif kruvazörleri Lerwick - Bergen hattına bir akın yapmak üzere tahrik edildiler. 17 - I. Teşrinde gün ağarırken bu hatta emniyet altında bulunan on vapurdan mürekkep bir kafileye rasladılar. Bu kruvazörlerin bu kafileye taarruzları muvaffak oldu. Burada işin en elim noktası, Alman kruvazörlerinin hakikatte İngiliz donanmasının hakimiyeti altında bulunması lâzımgelen şimal sularında bunu göstermelerinin pek güzel mümkün olmasında idi.



19 - Ağustos - 1916 dan 23 - Nisan - 1918 senesine kadar Alman açık deniz donanmasının hiç bir büyük taarruzu vuku bulmamıştır. Uzun bir tevakkuftan sonra 1918 senesi 23 - nisanında bütün Alman açık deniz filosunun son büyük teşebbüsü icra edildi. Fakat bu akında ne bir düşman filosuna ve ne de bir kafileye tesadüf edilmedi.

Alman donanması « Fleet'in Being » olarak daima muharebeye hazır bir halde bulunmuştur. Bu şekilde muharebeden geri durmak mı yoksa 1916 İlkbaharında başlanan bir çok taarruzlar gibi denizaltı harbi esnasındada taarruzlar icrasının mı doğru olduğuna bugün hüküm vermek pek müşküldür.

Harp sevk ve idaresi, « Fleet'in Being » usulünde zayıf için pek cazip olan bütün imkân ve ihtimalleri ve ayni zamanda acaba deniz harbinin bu usulü ile umumî surette her şeyi ifa ve icra edebilir miyim diye daima düşünmelidir.

( Du Revue Maritime ) den

Çeviren: Ön Yzb. S. AKALIN

# Korfo ve Napoleonun Akdeniz siyaseti

Napoleon Yunan yarımadasının garbında bulunan İonien adalarına - ( Yunan denizi adaları ) ( Korfo, İthaque, Kefalonya, Zanta ) - büyük bir ehemmiyet vermiş ve bu adalar kendisinin Akdeniz siyasetinin unsuru esasisini teşkil etmiştir. Romantik tarihçilerin Napoleon hakkındaki yazılarının dışına çıkılarak denebilir ki Napoleonun şark siyaseti bir maceraya atılmak değildi, Çok evvelden ta İtalya muharebelerinden beri yakın şark Napoleonun nazarı dikkatini çekmiş bulunuyordu.

İtalya ile alâkaları olan Balkan memleketleri üzerinde Fransız zaferlerile halelenen Bonapart ismi büyük bir prestiş kazanmıştı.

1 - Haziran - 1797 de Yanya komutanı Tepedelenli Mehmet Ali paşa, İtalya ordusu başkomutanına - ( Napoleon ) - şöyle yazıyordu:

« Milletiniz için kalbimde taşıdığım dostluk bağlarını Fransanın kahramanile takviye etmekle mahzuz olacağım. »

Bu suretle Mehmet Ali paşa büyük bir siyasî ihtiyatkârlıkta bulunuyordu. Yakın bir zamanda tehlikeli bir komşu olacak olan muzaffer komutana hoş görünmek istiyordu.

Filhakika bir kaç ay sonra Kampo - Formio ( Campo - Formio) Venedik'in sukutunu intaç etti. İonien adaları ve Venedik Arnavutluğu ( Butrinto, Parga, Arta, Preveze, Voniçe ) hanedansız kıralın tahta geçmesi üzerine; Fransız Cumhuriyetine ayrılan hisseler meyanında bulunuyordu.

1797 muahedesi Napoleonun şahsî eseridir. Bunu imzalıyarak kendisine Direktuvâr tarafından verilen talimata muhalif hareket etti. Demekki sırf şahsî arzu ve nufuzu sayesinde İonien adaları Fransaya ilhak edildi. Napoleon Adriyatikte tasavvur ettiği büyük tahavvülâtı başarabilmek için lâzımgelen tedbirleri iki ay evvelden almış bulunuyordu.



16 - Eylûl - 1797 tarihinde Milânodan Direktuvara söyle yazıyordu :

« Korfo, Zanta ve Kefalonya adaları bize bütün İtalyadan daha mühimdir. Osmanlı İmparatorluğu günden güne yıkılıyor. Bu adalara malik olmakla ondan hissemizi alıncaya kadar kendisini destekliyebiliriz. »

Bununla beraber Napoleonun düşüncelerinde İonien adalarının Türkiyeye karşı kullanılmağa namzet bir ileri üs olduğu da mündemiçti. Şüphesiz Korfo Osmanlı imparatorluğuna taarruz etmek için birinci derecede mühim bir mevki idi; bu noktaya tekrar avdet edeceğiz.

Napoleonun daha 1797 senelerinde, sonradan Osmanlı imparatorluğu üzerine yapmış olduğu seferi Osmanlı Avrupasına karşı tevcih etmeyi tasarlamış olması çok şüphelidir.

Kampo - Formio Muahedesinden sonra Korfo adası yalnız Balkan yarımadasına karşı tevcih edilmiş bir ileri üs vaziyetinde kalmayıp ayni zamanda Akdenizin anahtarı mesabesine de geçecekti. Çünkü mevkii itibarile Akdenizi tarassut etmek ve her türlü harekâta buradan müdahale etmek mümkündü. Napoleonun Mısır seferine karar verdiği tarih hakkında bir çok münakaşalar olmuştur. Hattâ bu fikir kendisinden mi doğmuştur; yoksa Taleyran tarafından mı telkin edilmişti bu gün dahi bu kat'iyetle bilinmemektedir.

Şu muhakkaktır ki Napoleon İonien adalarına hâkim olduktan sonra Mısır seferini etrafa ihsas etti. Filvaki hâdisat ve onu takip eden sene, sevkulceyşî noktai nazarının isabetini gösterdi. İonien adalarına hâkim olmakla henüz kat'iyetle karar verilmemiş olan bir sefer için büyük bir harekât serbestisi kazanılmış oluyordu.

Bundan başka Napoleonun şark siyaseti çok mütehavvildi, yapılan ittifaklara tâbidi, bundan başka bu siyaset Paris, Viyana ve Petresburgdan gelen raporlara da sıkı bir surette bağlı idi. Buna rağmen hiç bir zaman Napoleonun nazarında Korfo hakimiyeti kıymetini kaybetmemiştir.

Yukarda, Direktuvara gönderdiği ve bir kısmından bahsettiğimiz mektubundan onbir sene sonra Napoli kıralına şöyle yazıyordu :

« Avrupanın halihazır vaziyetinde, benim için vâki olacak en büyük felâket Kozfoyu kaybetmektir. » ( 8 - Şubat - 1808 ).

28 - Eylûl - 1810 da da:

« Korfo gün geçtikçe daha büyük bir ehemmiyet kazanıyor. Çünkü ingilizler buraya hâkim olmakla Akdenize hâkim olacaklardır.»

Demek ki Napoleonun düşüncelerinde Korfo, yalnız Mısır, Balkanlar veyahut Çanakkaleye karşı fili bir mutavassıt mevkii olarak kalmıyor, ayni zamanda onun için her an Akdenizi ramedici bir zaman, bir rehine mahiyetini alıyordu. Bu mülâhazanın sebeplerini anlayabilmek için o tarihteki Akdeniz meselesini tetkik edelim :

Ondokuzuncu asır Akdeniz muvazenesinin unsurlarını alt üst etmişti. Osmanlı imparatorluğu izmihlâle giderken orta Akdenizde büyük bir hükûmet doğuyordu. Fransa Akdenize karşı geniş bir cephesi olan Afrika imparatorluğunu tesis ediyordu. Ve nihayet Süveyş kanalının açılmasile Akdenizden dünya deniz yollarının en edemmiyetlisi geçmiş oluyordu. Bu yolun geçtiği mühim sevkulceyşî noktalar İngilterenin elinde bulunan Cebelüttarik; Malta ve Kıbrıs idi. Bundan başka Akdenizde bulunan iki mühim yolu da zikretmek lâzımgelir:

Bunların birincisi; iktısadi ve askeri olmak üzere Cezayiri Minorka adaları vasıtasile; Tulon ve Marsilyaya bağlıyan yol; ikincisi de: halihazırda dahi ancak sevkulceyşi kıymeti olan ve Bizartadan Otranto ve Kattaro ağzına giden yoldur.

Görülüyorki siyasî değişiklikler ve müstemleke fütühatı Akdenize hâkim olan mihverleri bugün için bilhassa şarkî Akdenize geçirmiş bulunmaktadır.

Fransız ihtilâlinin hemen akabinde siyasî şerait bambaşka idi. Birleşmiş bir İtalya, bir Fransız afrikası mevcut değildi. Buna mukabil izmihlâlde olmasına rağmen büyük bir insan ihtiyatı, zenginlik ve istismar edilecek geniş arazisi mevcut olan Osmanlı imparatorluğu büyük bir kuvvet teşkil ediyordu. Bundan başka Venedik, siyaseten hakimiyeti kalmamış olmakla beraber iktısadî sahada daha bir zaman yaşayabilirdi.

Günden güne Marsilyanın daha ziyade ehemmiyet kazanmasına mukabil, Akdenizde hâkim ticaret yolu bütün yeni devirde dahi Venedik - Çanakkale olarak kalmıştır.



Vanediklilerle Türkler onsekizinci ve ondokuzuncu asırlarda bu yolun kontrolu ve Girit, Mora, İonien adaları gibi sevkulceyşi noktaları ellerinde tutmak için çetin mücadelelerde bulunmuşlardı.

Demek ki Korfo adası Napoleonun zamanında onsekizinci asırda olduğu gibi Akdeniz hakimiyetinin bir mihveri mesabesinde idi ve bu kıymetini hiç olmazsa bir zaman için muhafaza edecekti.

Korfo adası Adriyatik' in methaline hâkim olduğu için deniz muharebeleri bakımından büyük bir kıymeti olduğu gibi, Akneniz ticaretinin en mühim bir yolu üzerinde bulunması dolayısile iktısadî kıymeti de çok büyüktü.

Mevki itibarile cenubî İtalyanın ithal ve ihraç merkezi olan Barlettadan uzak olmadığı gibi Balkanların ticaretini mühim bir kısmını kontrol eden ve hemen hemen İşkodra munsabı hizasında bulunan üç limana da Ragoza, Kattaro ve Valonaya da yakın idi.

Bu sahil mıntakası, Balkan orta kısımlarına ve Morava - Vardar ovasına diğer Adriyatik sahillerinden çok daha yakındır. Bundan başka İşkodra, Kosova ve Morava vadisinde yekdiğerinden az irtifalı setlerle ayrılmış bir takım inhidam etmiş havzalara tesadüf edilir ki bütün bu mıntakayı geçen Drama nehri bu mıntakaları alçaltmıştır. Roma orduları istilâ için bu alçalmış mıntakayı takip etmişlerdir, Bu yol Lyech den Lipyana ve Nişe ve bundan sonra Zeta yolile ( İtalyanca Via di Zanta, Sırpça Zetski Put. ) Zeta Sırplarının payıtahtı olan İşkodroyı Kosovaya bağlıyor ve buradan da tulen uzamış olan Morava - Vardar ve İstanbul yoluna kadar imtidat ediyordu.

Bu yoldan Rachka Sırp kırallığı ile Venediklilerin münasebatı başladı. Bugün ise ayni yol Balkan yarımadasının en mühim bir yolu olmağa namzettir. Bu yol Adriyatık denizini Tuna ile Romanya ve cenubî Rusyanın en münbit arazisine bağlıyacaktır.

Napoleon Balkanlara hiç gelmemiştir. Buna rağmen Adriyatik' in ve yakın şarkın askerî ve iktısadî bakımdan coğrafyasını dikkatle tetkik etmiştir. Ragusanın deniz vaziyetine naza-

ran verdiği müteheyyiç hükmü biliyoruz « Dünyanın en güzel yeri » ve yine biliyoruz ki General Marmont bu şehirden kendisine Bosnanın yollarını gösteren, haritalar göndermiştir. O halde bir çok seneler önce bu tetkikler neticesinde; bir çok kara ve deniz yollarının birleştiği bir noktada bulunan Korfoyu birinci derecede bir deniz üssü olarak görmesine taaccüp edilmemelidir. İşte nazariyat bu şekildedir. Bakalım İtalya muharebesini müteakıp geçen onbeş sene zarfında bu nazariyat nasıl bir hakikatle karşılaşacaktır.

İonien! adalarına hâkim olmanın faydaları pek çabuk tezahür etti. İtalyanın şimalini işgal etmiş bulunan Fransız ordusu muharebeden fakir düşmüş ve kesif nufusa malik bir memlekette tamamile memleket istihsalâtından beslenemiyordu. Bu ordunun iaşesi için İonien adaları İtalya ile Balkanlar arasında bir menzil vazifesi görüyordu. Bundan başka biraz sonra başlıyacak olan Mısır seferi esnasında da çok mühim roller oyniyacaktı.

16 - Mayıs - 1798 de fransız filosu Mısıra müteveccihen yelkenlerini açtı. İçinde onaltı bin deniz ve otuzsekiz bin kara askeri götürüyordu. Bu ordunun ikmali ve beslenmesi lâzımdı. Korfoda bulunan fransa Direktuvarının komiseri, 1798 de zengin tüccarlardan müteşekkil bir kumpanya tesis ederek Mısıra tahta, şarap, rakı gönderecek ve buna mukabil de Mısırdan buğday şeker ve pirinç alacaktı. Bu merkez menzil teşkilâtı dolayısile İonien adalarının kıymeti ve bilhassa Korfununki çok büyük bir ehemmiyet kazandı.

Direktuvar; Fransız askerleri Mısıra ihraç edildikten sonra donanmanın emin bir üs olan Korfoya iltica etmesi için kat'i emir vermişti. İşte bu donanma bu emre itaat etmediği içindir ki Ebukir bozgununa uğradı. ( Eylûl - 1789 ) Bu Mısır seferile Korfonun işgali hakiki kıymetini almış bulunuyordu. Bu gün için Cezayir - Tulon, Bizarta - Kattaro mihverleri ne ise o günde İskenderiye - Korfo mihveri ayni kıymeti haizdi.

Ebukir bozgununun çok vahim tesirleri Otranto boğazı civarında göründü. Fransız donanmasından çekinilecek bir şey kalmadığı için Ali paşa Boutrinto ve Prevezeyi işgal etti ( 20 - 23 - Birinciteşrin ).



Türk donanması da Korfoyu abluka ederek 3 - Mart - 1799 da zaptetti.

21 - Mart - 1800 tarihinde Çarla Osmanlı imparatoru arasında aktedilen bir muahedeye göre İonien adaları yedi birleşik ada cumhuriyeti namını alıyor ve babıâliye tâbi bir murahhas tarafından idare edilmesi kararlaştırılıyordu. Bu suretle bu adalar Osmanlı ve Rus imparatorluklarının müşterek himayelerine girmiş bulunuyordu.

Ruslar ve bilhassa İngilizler bilâ kayit ve şart Akdenizin hâkimi oluyorlardı. Bunun akıbeti çok gecikmedi; 8 - Eylûl - 1800 tarihinde İngilirler Maltayı işgal ettiler. Bunun neticesi olarak Fransa hükûmeti için Mısırda bulunan heyeti seferiye ile irtibatı temin etmek ümidi tamamile suya düştü. Neticede Fransa hükûmeti Bonapartın fetettiği araziden vazgeçerek bunu ( 1802 Paris muhede ) sile Osmanlı imparatoruna iade etmeğe mecbur kaldı.

Bundan başka İngilizler süratle Maltada kuvvetli bir üssübahri kurdular ve buradan artık kendilerine methali açık bulunan Adriyatike hafif filolar göndererek İtalya sahillerini kontrol ediyorlardı. Bu kuvvetler birkaç sene sonra Dalmaçyada Fransızlarla çarpıştılar.

Filhakika 1806 başında Fransız ordusu Adriyatik'in şarkını işgal etmişti. Presbourg muahedesi ( 20 - Kânunuevvel - 1805 ) Avusturyadan; sekiz sene önce Venedik'in sukutile elde etmiş olduğu ayaletleri; İstriya ve Dalmaçyayı geri alıyordu. Bu ayaletler de Avusturyanın yerine Fransaya' geçiyordu. Bununla beraber bu hakimiyet tamam değildi, Ragusanın cenubunda Kattaro ağzı Avusturya komiseri tarafından Ruslara teslim edilmiş ve burası rus işgali altında bulunuyordu. Karadağlılar, rus donanmasının ve korfudaki kıt'alarının yardımile Marmont tarafından tevcih edilen bütün taarruzlara muvaffakıyetle dayanıyorlardı. Hattâ bir seferinde Ragusayı bile tehdit ettiler. Fransızlar ağzı işgal için ( Tilsit ) muahedsini beklemek mecburiyetinde kaldılar. Bundan başka her nekadar şimali ve merkezi Dalmaçyada fransız hakimiyetini tesis etmeğe muvaffak oldularsa da, Vis adasını bir ileri üs olarak kullanan ve Dal -

maçya adalarile sahil arasındaki dar kanalları kontrolları altında tutan ingiliz korsanlarile dahi uğraşmak mecburiyetinde bulunuyorlardı. Bilhassa korsanlar İspalato ve Ragusa da icrayi harekât ediyorlardı. Bu korsanlar Fransa idaresinden gayrı memnunlarla irtibata geçerek bunların casusluklarından istifade ediyor, sahile küçük kıt'alar çıkarıyorlar ve yanlış haberler işae ederek Dalmaçya halkını isyana teşvik ediyorlardı. Ayni zamanda da Adriyatikin iki sahili arasındaki ticareti iz'aç ediyorlardı. Dalmaçya limanları için bu ticaret, hayatî bir kıymeti haizdi. Bilhassa Split ve Ragusa limanları İtalyada bulunan Barletta limanından buğday ve tuz ihtiyaçlarını temin ediyorlardı.

Rusların ve İngilizlerin Adriyatikte bu harekât serbestisi direkt olarak Korfonun Fransız hakimiyetinden çıkması ve Adriyatik methalinın serbest bulunması neticesi idi.

Napoleon Tilsit de ( 7 - Tem. - 1807 ) Rusya çarı birinci Aleksandre ile anlaştığı zaman Presbour muahedesile kendisinin hakimiyeti altına girmiş olan bu mevkileri ( Kattaro ağzile İonien adalarını ) Ruslara tahliye ettirdi ve bu mevaki diğer muhtelif mevkilerle birlikte 20 - Eylûl - 1807 tarihinde Fransızlar tarafından işgal edildi.

Şimdi Fransızların müttefikı olan Ruslar onu artık Akdenizde iz'aç edemezdi. İngilizlerin Adriyatikteki faaliyetine gelince:

Malta ile olan irtibatları tehlikeye düştüğünden faaliyetleri sekteye uğramıştı. Fakat Trafalgar harbinden sonra artık bir Fransız filosu mevcut değildi. Korfoya tahsis edilen kuvvet ise çok azdı. Buna mukabil İngiliz korsanları yedi sene zarfında Vis adasındaki üslerini tensik etmek için çok müsait vakit bulmuşlar ve bu suretle Malta ile uzun zaman irtibatta bulunmadan mevcudiyetlerinin idamesini emniyete almışlardı; ve nihayet hiç ümit etmedikleri bir de müttefik kazandılar.

1797 de Bonaparta karşı mültefit bulunan Ali paşa şimdi eskisinden çok kuvvetli bulunuyordu. İşgal ettiği Boutrinto ve Prevezeyi ( 1797 ) tarihinden beri elinde tutuyor ve hükümran olduğu memleketin yolunu kesen adalarda Fransızları görmek hoşuna gitmiyordu.



İngilizler bundan istifadeyi ihmal etmediler ve paşayı kendilerile bir muahede akdine ikna ettiler. ( 11 - Kân - 1808 ) İngilizler bu muahededen sonra Arta körfezine hâkim olan Preveze dahi kendilerine tahsis edilince Adriyatikteki hareketlerine artık serbestce devam edebilirlerdi.

Napoleonun Napoli kralına yazdığı mektubu yukarda zikretmiştik:

« Avrupanın hali hazır vaziyetinde benim için vaki olacak en büyük felâket Korfoyu kaybetmektir. » Bu mektup ( 8 - Şubat - 1808 ) tarihinde yazılmıştı. Halbuki altı gün evvel ( 2 - Şubat - 1808 ) de Napoleon Çara şark hakkındaki plânını teşrih eden meşhur mektubunu göndermişti.

« Dalmaçyadan hareket edecek bir Fransız ordusile, Tunadan hareket ettirilecek Rus ordusunun İstanbul üzerine müşterek harekâtı, Asya sahiline geçiş ve buradan İngiliz Hindistanı üzerine yürümek ».

Napoleonun Dalmaçya ordusunu Çanakkale tarikile gönderilmesinden ne bekledigi kat'i olorak anlaşılamamaktadır. Her ne suretle olursa olsun bu muazzam seferi başarabilmek için, Dalmaçya sahillerinin Maltada toplanmış olan ingilz filosunun toplu bir taarruzuna karşı emniyete alınmış bulunması şarttı. Korfo Fransız hakimiyeti altında bulundukça bu emniyyt temin edilmiş demekti.

Napoleon Çarla anlaşamadığından bu muazzam plân mevkii tatbika konulamadı. Bundan başka ayni sene zarfında ( 1808 ) İspanya işleri fena bir vaziyet aldı. Napoleon şarkta zeval bulan büyük emellerinden vazgeçmeğe ve nazarlarını Prene dağlarının öte tarafındaki muharebelere çevirmeğe mecbur kaldı. Buna rağmen Adriyatik ve Korfo kıymetlerinden hiç bir şey kaybetmemişlerdi.

1809 tarihinde Marmont tarafından iyi sevkedilen Dalmaçya ordusu Wagram muharebesinde mühim rolünü oynadı ve Marmont bu fırsatta Mareşal unvanını aldı. Fakat İngilizler Fransızların çekilmesinden istifade ederek Dalmaçyaya tahrik edici unsurlar gönderdiler ve memleketi isyan ettirdiler.

1809 nihayetinde fazla kuvvet sarfedilmeden Dalmaçya isyanının önü alındı. Bununla beraber bir kaç hafif İngiliz gemisinin Dalmaçya açıklarında bulunması, Napoleon idaresinden gayrı memnun halk üzerinde tesir ederek Fransa hakimiyetini tehlikeye düşürdüğü açık bir surette görüldü.

Acaba bütün İngiliz filosu serbestçe Adriyatike girmiş olsaydı netice neye varırdı?

İngilizler Korfoya hâkim oldukları takdirde vukuu melhuz ihtimalâtı Napoleon düşünmüştü. Az kaldı Korfo da İngilizlerin eline düşüyordu.

1809 sonbaharında ve 1810 ilkbaharında Zanta, Kefalonya ve Itaki İngilizlerin ellerine düşmüştü yalnız Korfo mukavemet ediyordu.

Adriyatik meselesi her zamankinden daha fazla ehemmiyet kazanmıştı. Napoleon bu suretle hiç olmazsa yakın bir âti için projelerini talik etmek mecburiyetinde kaldı.

Yeni müttefikı olan Çarın kendisini iğfal etmesi ve ( 1809 ) da anlaşamamalarının tesirini Napoleon el'an hissediyordu. Bilhassa ( 1809 ) da ümit edilmiyen bir mukavemette bulunan Avusturya kendisini İtalyanın şimali şarkisinde emniyet tedbiri almağa mecbur etmişti.

Unutulmamalıdır ki ( 1810 ) tarihi, Fransanın vücuda getirdiği demir çember içinde kendisi kadar, İngilterenin de felce uğradığı bir tarihtir.

İmparatorluğun iktısadi vaziyetini düzeltmek için İngiliz filosu tarafından menedilen deniz yoluna mukabil şarkla bir kara ticaret yolu ihdasını Napoleon düşünüyordu.

Hiç bir zaman iyi bir surette çalışmamış olan ( Şark - Fransız ) ticaret yolunun ne şekilde tertip edildiği hakkında fazla malûmat vermiyeceğiz.

Yalnız kısaca denebilir ki, İstanbul ve Selânikte stok edilmiş olan pamuk ve mukabilinde Osmanlı İmparatorluğuna gönderilecek olan kumaş Fransa dokuma imalâthanelerine iki misli bir fiata malolmuştur.

Kervan yolları Makedonya ve Bosnayı geçerek Split ve Triyesteye geliyordu. Bu son liman ( Şark - Fransız ) ticaretinin büyük bir antreposu mahiyetinde idi. İstriya ve Dalmaçya üzerine yapılacak bir tehdit hareketinin bu kadar karışık ve muğlâk olan ( Şark - Fransız ) ticaret teşkilâtı üzerinde nekadar büyük bir tesir yapabileceği kolayca tasavvur olunabilir.



( Şark - Fransız ) ticareti ancak 1812 tarihinde normal bir şekilde işlemeye başladı. Napoleonun bu teşebbüse atfetmiş olduğu ehemmiyet ve kıymete mukabil elde edilen netice çok fena idi. Bundan başka İllyriens vilâyetlerinin Fransız hakimiyeti altında kalacağı günler de artık sayılı idi.

Napoleon son muharebelerini yapıyordu. Kendisi mağlûp olduktan sonra hepsi yıkıldı. Artık bir Fransız Adriyatiki, bir Fransız Korfosu kalmamıştı. İonien adalarının diğerlerine sahip olan İngilizler Korfoyu da işgal ettiler ve elli sene müddetle Adriyatik methalini kontrolları altında bulundurdular.

Bugün Korfoda Fransız işgalinden büyük bir hatıra kalmamıştır. Napoleon tarihinde de Korfo büyük bir yer tutmamıştır. Lâkin Napoleon günün birinde kendi namına yazılan destanlarda Avrupanın mağlûbiyetini okuyabilmek için Korfonun zaptına Avrupada yaptığı meydan muharebelerinden hiç şüphesiz ki daha büyük bir kıymet atfetmiştir.

Yazan : LÛTFİ KERMAY

# Bir denizaltı gemisi nasıl olmalı ve ne gibi teçhizesi bulunmalıdır

Dokuz senedenberi denizciliğimize giren « Denizaltıcılık mesleği », vakit vakit temasta bulunduğumuz ecnebilerin de takdirini celbedecek bir kifayete gelebilmiş olmasını, cumhuriyet idaremizin verdiği ehemmiyete medyundur. Takriben bir ay kadar evvel bir İngiliz gazetesinin de sarahatle yazdığı gibi, mesleğimiz, az fakat öz kıymettedir ve bununla da iftihar edebiliriz.

Deniz kuvvetlerimizin çoğaltılması düşüncelerinin ortalıkta döndüğü şu sıralarda gerek ecnebi memleket bahriyelerinde tesadüf ettiğimiz ve gerekse az çok şahsen edindiğimiz tecrübelere nazaran lüzum gördüğümüz tertibat ve saireyi göz önüne alarak halen en iyi ve en kifayetli bir denizaltı gemisinin kullanış bakımından fennî, askerî ve idarî, ne gibi evsaf tertibat ve teçhizeye sahip olması lâzımgeldiğini münakaşayı faideli gördüm.

Bu makale ile ben ancak bir çığır açmış bulunuyorum, kıymetli arkadaşlarım, daha derin ve şümullü makalelerile her bahse ayrı ayrı temas ederek bunları tamik ve tevsi ederse mesleğimiz cidden müstefit olur kanaatindeyim.

Malûm olduğu üzere ilk denizaltı gemisi, bir maynı veya cepane kabını düşman gemisinin karinasına raptetmek üzere inşa edilmişti. Ancak Wayt Hed'in otomatik torpitosu tekemmül ettikten sonra bunlara kovan ilâve edilerek torpito atan bir gemi şekline çevrildi. O zamandanberi de bu yolda terakki ve inkişafa mazhar oldu.

Büyük harpte, İngiltere sahillerinde gizli mayn hareketleri için denizaltı gemisi en müsait vasıta olduğundan mayn dökme tertibatile teçhiz edilmiş mayn dökücü gemiler de inşa edildi.

Kezalik ticaret harbini genişletmek ve ucuzlatmak için büyük toplar da tabiye edilerek denizaltı kruvazörleri inşa edildi.



Bugün artık denizaltı gemisi yalnız torpito gemisi değil, ayni zamanda ve ayni kıymet ve ehemmiyeti haiz olmak üzere mayn ve top gemisidir de.

Bir denizaltı gemisinde, hiç birinden diğeri lehine büyük bir fedakârlıkta bulunmamak üzere bu üç vasfı da birleştirmek yani hem torpito, mayn ve hem de büyük topla mücehhez gemi inşa etmek bazı kaydüşartla mümkün görünmektedir.

Bu imkândan bahsederken, her üç silâhın kullanma sartlarını da münakaşa iktıza eder.

Torpito: Denizaltı gemisinin en kuvvetli tahrip vasıtasıdır. Bu silâhı bazı memleketler büyük kuturda ve tulde imâl etmektedirler. Bu büyük torpitoların « 53 ilâ 60 s/m kutur ve 7 ilâ 7.5 metre tul » imalinde esas âmil, gerçi âmili bulunan hükûmetçe mahrem tutulmakla beraber, filo ile müşterek hareketi derpiş edilen denizaltı gemilerinde kullanılacak uzun menzilli torpitoları elde etmek ve kendi fabrikalarını bir kaç çeşit torpito imâli müşkülâtından kurtarıp işi tevhit etmek düşüncelerinin hâkim olduğu hissedilmektedir.

Fakat torpitosunu hariçten mubayaa eden ve su üstü kuvvetleri de denizde meydan muharebesi yapacak kudrette olmıyan bir hükûmet için bu düşünceler varit olamaz.

Denizaltı gemisinin ideal torpitosu, mümkün olduğu kadar fazla maddei müşteileyi, mümkün olduğu kadar fazla süratle düşmana götürüp çarptıracak ve bu iş en ucuza başaracak, hafif bir tiptir.

Bu tip, bu günün 45 s/m kutrundaki torpitolarile elde edilmiştir. 45 s/m lik bir torpito, 280 kiloluk şarjı 41 mil süratle 3000 - 6000 metreye götürmektedir. Buna mukabil 53 veya 60 s/m kutrundaki bir torpito da 300 kiloluk şarjı 44 mil süratle götürmektedir. Bu iki torpitonun menzilleri beyninde gerçi büyük fark varsa da denizaltı gemisi için ufkun azlığından azamî atış menzili 5000 metreyi aşamıyacağına göre 16000 metre menzilli torpitoların kıymetçe bir faikiyeti yoktur.

Şuhalde denizaltı gemisi torpitosu olarak finansça ve nısıf nısıfa ucuz olan hafif 45 s/m lik 280 kilo şarjlı torpitoları kabul etmek eslemü tariktir. Bu takdirde gemide kovan adedi

arttırılarak atışa hazır torpito adedi çoğaltılmış olur. Ayni zamanda yerden iktısat edilerek yedek torpito adedi de artırılabilir, bu izah edilen nokatı kabul ederek 800 tonluk bir denizaltı gemisinde altı adet baş ve dört adet kıç torpito kovanı inşası derpiş edilebilir.

İtalyanların meselâ: Delfino sınıfı gemilerinde 53 s/m lik 4 baş ve 4 kıç kovanı bulunduğuna nazaran yukardaki talep te imkânsız addedilemez ve kifayeti fevkalâde arttırır. Çünkü deniz altında atış yapan bir kovana yedek torpitoyu sürmek 45 dakikadır ki bittabi ağır denizlerle vesair amil ile bu müddet her zaman çoğalabilir. Kovan adedinin fazlalığı, hem taşınan yedek torpitoyu ve hem de atılacak hazır torpitoyu temin eder.

Eğer çok kıymetli bir hedefe atış yapılacaksa bir yerine iki torpito atılarak büyük çapta bir tek torpito fiatile hem isabet ihtimali iki misli arttırılır ve hem de iki misli fazla şarj gönderilebilir.

**Mayn:** Bir denizaltı gemisinin mayn vazifesi, mania hatları teşkil değil ancak düşman liman ağızlarına veya geçitlerine öbek öbek kirletme maynları dökmektedir. Bu iş için kullanılan mayn dökme tertibatı, gemi dahilinde kuru mayn veya su içinde yaş mayn tertibatıdır. Bugün revaçta bulunan sistem yaş mayn dökme tertibatıdır.

Esas olarak şu kabul edilmelidir ki mayn denizaltı gemisinde, mayn dökme tertibatı, fazla bir ilâvedir. Bu fazlalık, torpito silâhına hiçbir suretle tesir icra etmemelidir. Kezalik mayn dökme işi muvakkat ve geçicidir. Mayn dökülüp serbest kalındıktan sonra denizaltı gemisi, bir hücum gemisi olarak verilen sahada diğer gemilerden hiç noksansız iş görebilmelidir.

Bu sebepten mayn taşıma ve dökme tertibatı, maynlar gemide mevcut değilken geminin umumî evsafındaki kifayeti azaltacak şekilde olmalıdır.

Fikrimce bu faideyi elde etmek için mayn dökme tertibatının biraz basit ve iptidaî olması ferah ferah kabul edilmelidir.

Fransız bahriyesi bu şekilde bir düşünce mahsulü olarak, inşa ettiği mayn gemilerinden bir kısmında mayn tertibatını geminin güvertesine koymak cihetini kabul etmiştir.



Bu tip gemilerde mayn, tamamen suüstü gemileri gibi raylar üzerinde güverteye konuyor ve dalındığı vakit fırlamaması için tekerlekleri raya geçmiş bir vaziyette bulunuyor. Gerek gemi içinden ve gerekse dışından, hem su üstünde ve hemde su altında denize dökülebiliyor. Maynlar gemide iken gerçe devir dairesi noktai nazarından biraz müşkilât çıkıyorsa da dalış evsafından ve muvazenesinden hiçbirşey kaybolmıyor ve maynlar döküldükten sonra gemi temamen bir torpito gemisi evsafında kalıyor, buna mukabil diğer tip sarnıçlı veya mayn kovanlı gemilerde ise mayn mevcut olsun veya olmasın sarnıçlar ve kovanlar daima sabit kaldıklarından gemi gerek sürat ve gerekse diğer evsaf noktai nazarından daima düşük birhalde bulunuyor.

Bütün bu faide ve mahzurlar incelenirse fikrimce Fransızların bu şekil güverte raylarını kabul etmek muvafık olur ve bunlar, herhangi bir denizaltı gemisini de nevakit istenirse derhal tatbik edilebilir. Ve pek az bir masrafı mucip olur.

**Top:** Top muharebesi, denizaltı gemilerinde umumiyetle dörtbin metreden az olmayan bir menzilden kabul edilir. Bu menzilde eğer denizaltı gemisine karşı da mukabil atış yapılıyorsa bu atışların sukutundan çıkan su sütunlarının denizaltı gemisinin pek alçak olan feribordına nazaran kısa veya uzun düşdüklerini tefrik pek güçtür. Bu sebepten denizaltı gemisine hemen isabet temin etmek pek okadar kolay değildir. Buna mukabil denizaltı gemisi, atış yaptığı su üstü teknesinin yüksek feribordu ile sukutlarını mükemmelen tanzim fırsatına maliktir. Binaenaleyh eğer seri ve sıkı bir atış yaparsa elde edilecek bir iki isabetle mukabil tarafın kuvvei maneviyesi tamamen sarsılır ve gemi teslim olmağa icbar edilir. Böyle seri bir ateş te bittabi tek topla kolay değildir. Bu sebepten denizaltı gemisine hem baş ve hem kıç olmak üzere iki top konmak icap eder. Bu günün denizaltı gemilerine böyle iki top konmağa fennen imkân mevcuttur.

Bu suretle başa ve kıça 10.5 luk iki top koymak suretile iyi bir topçu kuvveti temin edilmiş olur.

Böyle uzun menzilli toplarla uzaktan da gemilerin tevkifi mümkün olduğundan süratçe noksanlıktan mütevellit mahzur ortadan kalktığı gibi fazla süratle uzun müddet seyredilerek cephede pek kıymetli ve tedariki pek ender mümkün olan mazotun bilâsebep fazla sarfından da kurtulunur.

Bütün bu izah edilen mevat ile topun, cephede bulunan bir gemi için nekadar mühim bir yardımcı olduğu tezahür edeceğinden lâzımgelen kıymet ve ehemmiyetin verilmesi kat'i surette kendiliğinden meydana çıkar.

**Sürat ve cesamet:** Esliha meselesinden sonra bir de sürat meselesi üzerinde münakaşa lâzımdır.

Bugünün su üstü ticaret ve harp gemileri süratçe pek ziyade yüksek kifayet elde ettiklerinden bunlara mukabil denizaltı gemilerininde süratlerinin çoğaltılması zarureti hâsıl olmuştur. Denizaltı gemilerinde maalesef su altı seyri ancak batarya ile temin edildiğinden sürat, bu bataryaların kifayetine bağlı kalmıştır. Ve vasatî olarak 9 - 10 milden yukarı çıkamaz. Maamafih su altı süratinin ziyade olmasına da kat'i bir ihtiyaç yoktur. Bugüne kadar elde edilen tecrübeler su üstü sürati yüksek olmak şartile hattâ 8 mil süratinde kifayet ettiğini ispat etmiştir.

Fikrimce su altında en çok bir saat seyredebilen bu azamî süratten fedakârlık edilerek; edilecek kârı su üstü süratinin teminine hasretmek daha faidelidir ve maksada daha elverişlidir.

Su süstü sürati, nekadar fazla olursa bot ta o nisbette iyi hücum mevkileri alabilmek, hücum fırsat elde etmek iktidarında olur. Yalnız bu sürat, botun askerî evsafı, denizde kullanma kabiliyeti, metanet ve resaneti aleyhine fedakârlıkla elde edilmemelidir.

Bugün en müterakki bahriyelerde 800 - 1000 tonluk gemiler azami 18 milliktir ve bu da maksada belegan mabelâğ kâfidir.

Cephede 4 - 5 ay aleddevam bulunmak mecburiyeti olan bir denizaltı gemisi esas itibarile pek nadir fırsatlarda bu süratini kullanır. Çünkü azamî süratteki mazot sarfiyatı, iktısadî süratine nazaran beş misli daha fazladır ki buna mevcut mazot



kifayet etmez ve harpte denizde erzak, su vesaire bulup tedarik edilebildiği halde mazot tedariki hemen hemen mümkün değildir. Bu sebepten mazot, hayatî bir ehemmiyetle iktısat edilir.

18 mil sürat, makinelerinde arızaya sebep olacak sarsıntı ve yorgunluk tevlit etmeden, botun umumî ve askerî evsafında fedakarlığı mucip olmadan, emniyetle temin edildiği takdirde cidden mükemmel ve kâfi bir sürattir. Ve bu sürat 800 tonluk bir gemi ile elde edilebilir.

Akdenizin sık ve sert fırtınalarına tahammül edebilecek denizcilik kudretinde ve ayni zamanda su altı manevralarında çevik ve kullanışlı olması itibarile denizaltı gemilerinin 800 ton hacimde olması askerî maksadı temin eder.

Şuhalde bir denizaltı gemisi inşasında:

1 — Tekne dahiline mevzu 45 lik torpito tüyupları kabul ederek tüyup adedini arttırıp, konvoylarda ve limanlarda salvo atış iktidarını ve % isabet ihtimalini, yedek torpito miktarını çoğaltmak.

2 — Mayn dökme tertibatını güverteye vaz'ederek geminin şekil ve formundan fedakârlık etmeğe mecbur olmamak ve bu suretle süratten kaybetmemek ve bilhassa torpito silâhını azaltmamak.

3 — Omurgaya ve üst güverte altına tevzin için som külçe siklet fazla miktarda konacak yerde başa ve kıça iki top koyarak topçu kuvvetini arttırmak ve cephede hücum sahasını genişletmek.

4 — Denizcilik kabiliyetinin, mürettebatın uzun müddet gemide hastalanmadan ve bedenî mukavemetleri azalmadan kalabilmesini temin edecek derecede mükemmel ve ayni zamanda su altı manevralarında ve hücumlarında çevik ve kullanışlı olması ve mümkün olabilen emniyetli ve devamlı yüksek sürat verilmesi fennen mümkün olan asgarî tonaj olduğundan dolayı 800 ton cesameti kabul ve tatbik etmek.

5 — Her türlü mihanikî mahzurlar bertaraf edilerek gemi tertibatından, tekne tevziatından bir fedakârlık yapmağa ihtiyaç göstermediğinden ve ayni zamanda matlup askerî isteklere

de cevap verdiğinden dolayı 18 mil azamî ve emniyetli süratini kabul ve tatbik etmek gaye olmalıdır. Ve bu gayeye vusul de bugün fennen tamamen imkân dairesindedir.

Şimdi, umumî evsafı bu tarzda sıralanan böyle bir denizaltı gemisinin gerek askerî ve gerek fennî ve gerekse idarî taksimat, donanım vesairesinin bakım, kullanış ve işe yararlık noktalarından nasıl ve ne vaziyette olmaları lâzımgeldiğinin münakaşasını yapalım.

Haricî tekne:

Geminin manevra ve su altında idare kabiliyetinin yükseltilmesi için maktaı daireye yakın olarak inşa edilmeli, aynı zamanda baş ve kıçı çalık olmalı: Ve bilhassa iki pervane arasına kadar omurga uzanmamalıdır. Denizli havalarda su üstü seyrinde, haricî tekne maktaı daireye yakın olan gemilerde yandan geçen denizler gayet suhuletle güverte üzerine fırlayarak, top başındaki personalı fena vaziyete sokacağından kuleden başa olan kısmın üst güverte yanlarının « Fav - V » şeklinde yapılması temin edilmelidir. Kezalik baş güvertenin dolmaması ve bu suretle pervane seğirdimininin önü alınması için başta bir sızmaz kasara mevcudiyeti çok elzemdir.

Dalma sarnıçları umumiyetle mümkün olduğu kadar küçük kompartimanlar halinde ve kısmı azamı kule civarında (yani merkeze yakın) bulunmalı ve en baş ile en kıçta birer küçük dalma sarnıcı bulunmalıdır. Bu takdirde dalma sarnıçları mermi isabeti ile zedelendiği halde gemi meyil yapmaz ve kendi top atışına halel gelmez.

Top muharebelerinde bu sarnıçların üst saçlarına vaki olacak isabetlerle havası kaçtığı takdirde su ile dolmaması için imlâ yelpazelerinin kapanması lüzumu hâsıl olmaktadır. Fakat bunların derhal süratle dalışa geçmek istendiği takdirde teker teker el ile açılması pek uzun ve hattâ tehlikeli olduğundan mutlak surette otomatik olarak bir yerden, meselâ santraldan tek bir valf ile açılıp kapanması temin edilmelidir.

Hava kaçıranlar da kezalik otomatik olarak santraldan idare edilmelidir. Bittabi bu her iki tertibata, el donanımı da ayrıca ilâve edilmelidir.



Mazot sarnıçları, geminin baş ve kıç omuzluklarında olmalı ve bu suretle bir yere aborda yatılırken denizlerle vura vura sızar hale gelmesi men edilmelidir. Ayni zamanda oldukça kalın saç lavhalardan yapılarak tamamen sızmazlığı muhakkak surette temin edilmelidir. Sarnıcı sızan bir denizaltı gemisinin su altında mevkiini saklamasına imkân yoktur.

Ayar ve yağlama yağı sarnıçları gemi vasatında mukavim olarak yapılmalı ve ayar sarnıçları iki çift olarak tertip edilmelidir. Bu suretle düşman sularında, sancak iskele iki sarnıcı, hava tazyiki altında tutup tahliye sarnıcı ve diğer iki sarnıcı da imlâ sarnıcı olarak kullanarak gürültüsüz seyir yapılması temin edilir.

Üst güverteye tertip edilen su, mazot, yağlama yağı alıcıları, kısa bir zamanda sarnıçların doldurulabilmesi için büyük ve geniş mecralı yapılmalıdır. Esasen her tekneye giren boru irtibatlarına birer tekne valf yapıldığından bu mecraların geniş yapılması mahzur teşkil etmez ve bu suretle cephede ikmal işi pek büyük bir süratle temin edilir, ki elzemdir.

Üst güverte:

Yazın gemi dahilinin serin kalması, mürettebatın kalın çizmelerle kaymaması için saçtan değil, ağaçtan yapılmalıdır.

Güverte altına girilip bakım işlerinin mükemmelen görülmesi için çok miktarda kapak yapılmalıdır. Daire ihtiyaç hava muslukları vesaire gibi nozullar, aşağı gömülü olarak yapılmalı ve güverte, tamamen düz, arızasız ve bir şey takılmıyacak şekilde olmalıdır. Kezalik alârm dalışlarda gemiyi satıhta tutacak mahsur hava kalmaması için güverte ağaçları armuzsuz tiriz şeklinde olmalıdır. Güverteden gemiye girilecek kaportalar, güverte altından geçen denizlerin giremiyeceği şekilde muhafazalı yapılmalıdır.

Kule vardesilosu içinde mazot ile çalışan bir güverte kuzinası, genişçe bir kademane ve yıkanma yeri olmalıdır. Bilhassa uzun seferlerde bu pek mühimdir. Bu suretle müsait fırsatlarda mürettebatın sıhhî ihtiyacı korunmuş olur.

Köprü üstü:

Mümkün olduğu kadar alçak yapılmış bir kulenin üzerinde

olmak fakat vardiya personalını, Akdeniz dalgalarına, yağmurlar vesair suretle ıslanmaktan koruyacak sabit bir damı olmalıdır. Bu, mürettebatın denize ve sefere olan mukavemetini fekalâde arttırır, her an harita kullanmağı temin eder.

Kule kaportası, preskop gaytlarının ön tarafında tertip edilmelidir. Bu suretle kıçtan gelen büyük denizlerle de gemiye su dolması men edilir.

Köprü üstüne konacak komuta alâtı sabit olarak vaz edilmeli ve dalışlarda kuleye nakline ihtiyaç göstermemelidir.

Dahilî tekne, taksimatı ve tertibatı:

Bu günün ihtiyacına tekabül edebilmek ve takiplerde, bomba hücumlarında çok derine kaçabilmek için mümkün olduğu kadar dalma umku çoğaltılmalıdır. Bu gün en az 100 metreye dalış temin edilmelidir. Bölmelerde alâtın istifinin iyi ve bakımının kolay olması için gemi dahilini çok miktarda mukavim perdelerle doldurmaktan mümkün mertebe kaçınmalıdır yalnız baş taraftan santrala kadar iki mukavim perde ile mes'elenin hal edileceği kanaatindeyim. Bu suretle musademelere karşı tetbir alınmış olur.

Son terakkıyatla, solit bölme perdelerinin tekne mukavemetinde faide yerine mazarrat doğurduğu kanaatine varılmıştır. Buna mukabil geminin emniyeti bakımından da ehemmiyeti meydandadır. Şu halde her iki zıttı cem ederek söylendiği gibi en lüzumlu olan kısma tertip edilmekle münasip bir çare bulunmuş olur.

İkamet dairelerinde akümülâtörlerin bulunduğu alt kısma girip kolayca, rahatça pillere bakım temini için döşeme ile pillerin arasında münasip bir boşluk bırakılmalı ve pil aralarında da bir koridor temin edilmelidir. Bu surette her an ve mahalde akümülâtörlerin her türlü arızası def, bakımı temin edilebilir. Gerek efradın yattıkları torpito daireleri tavanları ve alabandaları ve gerekse subaylar ikamet dairesinin tavanları ve alabandaları mantarlanmalı ve rütubet tekâsüfatının damlamaması için ayrıca bir kaplama ile örtülmelidir.

Bölme kapıları, kavrama kenet tertibatile suga edilmelidir.



Bu tarz hem seri ve hem de emniyetlidir. Vantilâsyon, muhabere borusu iştirakleri her iki taraftan idareli olmalıdır.

Bütün dahilî sarnıçlar, oldukça fazla hava ile tahliye edilecek derecede mukavim olmalıdır.

Seri dalma sarnıcı, 800 tonluk bır gemiye nazaran en az altı tonluk olmalı ve merkezi sıkletten baş tarafa tertip edilmelidir. Bunun geniş valfı bilhassa ayrı olmalı ve çok seri açılıp kapanmalıdır. (Bu son talep bilhassa ehemmiyetlidir. Gemi preskop umkunda seyrederken ani olarak süratle derine inmek mecburiyetinde kaldığı (tayyare hücumu, takip motoru hücumu, müsademe gibi) ahvalde gemiye meyil vermeden süratle aşağı indirmek için ancak süratle imlâ lâzımdır ki ayar sarnıçları alıcıları buna müsait değildir. Halbuki seri dalmaya ani olarak alınacak büyük bir su kütlesi ile ancak matlup temin edilebilr.

Torpito tazmin sarnıcı, torpito sıkletini tazmin ile ara suyu için kullanılmalı ve tirim sarnıcı vazifesile müşterek olmamalıdır.

Mutad diğer sarnıçlardan başka birde büyükçe kirli su sarnıcı olmalıdır. Bununla cephede gerek fazla sintine suyunu ve gerekse bulaşık vesaire sularını buraya depo edip gece denize basmak temin edilebilir.

Dizel egzost içtima borularında hâsıl olan hararetten istifade ederek deniz suyundan tatlı su yapacak bir cihaz temin edilmeli ve bu suretle mürettebatın sıhhi vaziyetini düzeltebilecek olan sıkça yıkanmağı temin edecek su çoğaltılmalıdır. Büyük harpte cephede uzun zaman kalabilen Alman denizaltı gemilerinin ekserisinde bu tertibat mevcuttu.

Kuzine, kumanyalık, frijider, kademane ve bir toz perdesile ayrılmış olarak ayrı bir kompartiman da olmalı ve üzerinde bir kaporta bulunmalıdır. Bu mahallin santralın kıç tarafında olması şayanı tercihtir. Bu suretle yemek pişerken geminin kokması men edilerek mürettebatın deniz tutmamasına oldukça büyük yardım edilir. Baş denizlerile büyük rakıslar yapan baş tarafta kuzinenin mevcut bulunması yemek, bulaşık kokosile karışık sintine ve yağ kokusu başta yatan eratı pek muztarip

eder. Halbuki vasat kısım Dizelin emmesile daima temizlendiğinden kuzinenin burada olması çok muvafık olur. Her denizaltı gemisinde birer frijider bulunması, mürettebatın sıcaklarda mukavemetini bir kat daha arttırır. Bu aletin alelâde evlerde kullanılan tipten olması hem kullanış ve hem de iktısat bakımından daha elverişlidir.

Santral, mukavim bir bölme olarak tertip edilmelidir. Trım, tahliye tulumbaları, kava körüğü gibi fazla gürültü yapan makineler, tercihen santrala mücavir bir yardımcı makine dairesinde toplanmalı ve bu suretle seyri ufkide santralın sükûtu temin edilmelidir. Santralda dümen ve dalma idare mevkilerinden başka telsiz telgraf ve hidrofon cihazları dairesi olmalı ve müsait ve muvafık bir tarafa da santral, kule kapor tasına yakın bir seyir ve harita kısmı tefrik edilmeli burada bir harita masası, iskandil, parakete ve pusula gibi seyir alâtı toplu ve bütün seyir ihtiyacını temin edecek bir şekilde vaz edilmelidir.

Cepanelik santralda ve en müsait bir tarzda kuleden yukarı mermi verilebilecek bir yerde olmalıdır.

Ufkî ve amudî dümen tertibatı, gayet emniyetli olmalı ve el, elektrik hem el ve hem elektrik donanımı ihtiva etmeli ve birinden diğerine seri ve emin geçmelidir.

Priskoplar, bilhassa gayıttan dışarda kalan kısmı mümkün olduğu kadar uzun olmak üzere monte edilmelidir. Komutanın hücumda kullanacağı preskobun aşağı yukarı ve sağa sola hareketleri bizzat komutan tarafından idare edilebilecek bir şekilde olmalıdır.

Telsiz cihazı mümkün olduğu kadar küçük eb'atta ve bilhassa konacağı mahalle uyar şekilde olmalı, gardırop gibi yapılmış cihazlar füzulî yer işgal edeceğinden çok sıkıntılıdır. Bir çok bahriyelerde uzun mevceli cihazlar denizaltı gemilerine konmamakta ve kısa mevceli iyi bir cihaz ile iktifa edilmektedir. Bu cihetin uzun uzun tetkiki ve bir karara raptı lâzımgelir. Telsizden başka telsiz kerteriz cihazı bulunması elzemdir. Sahil istasiyonlarından verilecek kerterizlerle mevki tayini çok güçtür. Buna mukabil botun kendi cihazile mevki tayini çok kolay



olduğu gibi diğer askerî fevaidi de ayrıca bu talebi takviye eder.

Kezalik iyi su altı kerteriz ve muhabere cihazları bulunmalıdır. Telsiz cihazının intihabında, daha büyük harbin ikinci senesinde tatbik edilen su altından telsiz muhaberesi mes'elesi iyice etüd edilmeli ve bugün Amerikan denizaltı gemilerinde su altından telsizle muhabere sistemi mevcut olduğuna göre ameliyatta lâzımgelen tekemmülü elde edilmiş addedilebilecek olan bu cihazların faidesinden istifadeyi temin etmelidir.

Bundan başka İngiliz ve Fransız bahriyelerinde dümen ve priskop tahrik vasıtası olarak elektrik motoru yerine haydrolik sistemi revaçtadır. Bunların bilhassa takip seyirlerinde gürültüsüz çalışması dolayısile faidesi meydandadır. Kezalik bunların da faide ve mahzurunun ölçülmesi lâzımgelir.

Son zamanlarda İtalyan bahriyesinde denizaltı gemilerinde sis cihazı tecrübesi yapılmaktadır. Bunların askerî ve tabiyevî faidesi izahtan müstağnidir. Denizaltı gemisinin basit ve kolay meselâ: mazotla çalışır bir sis cihazına sahip olması pek faideli olacağı kanaatindeyim. Bunun hattâ iptidaî bir aletle tecrübe edilerek elde edilecek neticelere göre tadil edile edile iyi bir cihaz temini kabildir zannederim.

Makineler ve elektrik tertibatı hakkında fikir yürütmeği kıymetli makine arkadaşlarım deruhte ederlerse bittabi daha münasip olacaktır. Makinelerin de nasıl olması lâzımgeldiğini yazdıkları takdirde kullanışlı ve maksada uygun bir geminin ana hatları meydana çıkacağı kanaatindeyim. Mesleğimizde hem etüd çığırı açmak ve hem de arkadaşların edindikleri şimdiye kadar tecrübelerini birer birer ortaya koymasına, gördüklerini birer birer teşrihine meydan vermek için inşaiye subaylarımızdan denizaltı gemisi projesi talep edilmesinin çok faideli olacağı kanaatindeyim.

Her memlekette muayyen sahalarda tetkikatta bulunmağa memur ve daimî komisyonlar vardır ki kıymettar tecrübelerile yeni yeni terakkiler temin ederler. Biz böyle komisyon teşkil etmediğimize göre yukarda arzettiğim tarzda anketvarî mesaî

teminile ayni yola düzülmüş oluruz ki neticesi çok hayırlı olacak bir iş tutmaktadır. Mesleğin muhtelif ve muayyen suallerine karşı verilecek müşterek ve fikir birliği dolu cevaplar temin eder.

---

Yazan : Ma. Yzb. ALÂEDDİN GÜVEN

# Teknik bakımından bir denizaltı gemisi nasıl olmalı ve ne gibi echizesi bulunmalıdır

Denizaltıcı önyüzbaşı Lûtfi Kermanın bir denizaltı gemisi nasıl olmalı ve ne gibi eçhizesi bulunmalıdır adındaki yazısında denizaltıcı makine subaylarına bıraktığı teknik branşına ait boşluğu doldurmak arzusu ile kısaca yazmağı vazife sayarım.

Dizel motor :

Bir denizaltı gemisinde; deniz üstü seyrini, hava depolarına hava imlâsını ve denizaltı seyrini yapan ana elektrik motorlarında ve her an yardımcı cihazlarda ve tenviratta kullanılan elektriki hareket kuvvetini deniz üstünde iken ana akümülâtörlere komprime etmeği temin eden fevkalâde ehemmiyeti haiz bir makine olmakla beraber alelâde bir deniz dizelinde aranılacak şeraitten başka, ani hararet tebeddüllerine karşı mukavemet ( Alârm dalışlarında ), bir denizaltı teknesinin içinde pek dar bir mevkie monte edilmelerinden dolayı over hollarının müşkülâtını göz önünde tutarak hali hazır terakkiyatına ve denizaltı teknelerinin bugünkü denizüstü süratlerinin fazlalığını düşünerek bir makine tipi intihap etmek mecburiyeti vardır.

Halen mevcut denizaltı gemilerinin deniz üstü süratlerine göre kullanılan dizel motorlarının mühim bir kısmı dört sitrokta bir egzost yaparlar ve bu sistem makinelerden ayni şerait ve normal tazyikı vasatii müessire ile daha fazla sürat beklemek doğru olmaz. Yalnız güzel ayarlanmış ve iyi bakımlı bir makinenin müberrit suyu ve yağı ancak fazla hararete tekabül edecek şekilde kısıldığı ve fazla püskürme havası verilmek suretile bir miktar mayimahruk açmak ve daireye temiz ve pis hava körüklerini çalıştırmak suretile silindirlere emme havasını serbestçe yetiştirmek gibi vasıtalarda makine devir adedinde

kısa bir zaman için mühim bir tereffü husule getirir ki, bu ciheti ikinci İnönü denizaltı gemisinde, vardiya subayı iken bizzat tecrübe etmiş ve bilâhare yapılan muayenede makine üzerinde büyük bir mükemmeliyet görülmüştür. Bu husussattan anlaşıldığına göre yalnız muayyen sürate göre imal edilmiş dört stroklu motor üzerinde değil bundan böyle imal edilecek olan dört stroklu makinelerden de normal şekilde daimî olarak her yüksek sürati beklemek yanlıştır. İşte bu yüzden dört stroklu imtiyazı alan firmalar telâşa düşerek eski kazançlarını idame maksadile makineleri üzerinde bazı değişiklikler yapmışlardır. Bu suretle fazla hava imlalı motorları ortaya çıkarmışlar ve dizel makinelerinin hemen arıza membaı olan hava tulumbalarını da kaldırmak suretile makine ağırlığından da kazanmışlardır. Kompresörsüz bu makineler görebileceği işlerde kullanılırsa cidden eskisine nazaran tercih olunurlar; fakat fazla imlâ mes'elesine gelince bunu garanti etmek için bir esas ve ameli bir kıymet yoktur. Bu motorlarda takriba yarım beygir kuvvetinde bir elektrik fanile veya makine şaftından zincir ve dişli vasıtasile hareket alan bir fan tarafından silindir emme havasının miktar ve tazyikını yükseltmek suretile silindirde vaki olacak sıkıştırma tazyikının o andeki havayi nesimi tazyikından itibaren yükseltmek değil bu fanın yapmış olduğu tazyiktan itibaren yükselteceğinden dolayı silindirlerde tazyikı vasatî o nisbette çoğalır ve makineden fazla beygir kuvveti istihsal edilir. Buna ilâveten silindirlere cebrî olarak verilen bu havanın soğuk olmasından, hem sıcak olan makineye verilmesinin mahzurunu bertaraf etmek ve silindirlerde işi daha ziyade fazlalaştırmak için bu havayı egzost içtima borusunda tertip edilen ince boru demeti içinden geçirilerek haricinden geçen egzost gazi hararetinden istifade edilmiştir. Bu sistem fazla imlâlı motorlar şileplerde ve bazı denizaltı gemilerinde de kullanılmakta olduğu işitilmektedir. Kullanış tarzı ve sadeliği itibarile yaptığı işe nazaran bir kıymeti haiz değildir. Azamî sürate geçince bir elektrik motorunu çalıştırmak suretile filini icraya başlar ve müteakiben mayimahruk el ayarını da tezyit edersek makine dairesinde bulunan elektrikli parakete göstericisinin son defa olarak bir kere daha yükseldiğini görürüz.



Fakat; yukarda arzettiğim kısımlar yalnız dört stroklu motorların tekneye verdiği sürate bir miktar ilâve etmesine mukabil makine materiyalı üzerinde pek uzun olmıyan bir zaman sonra beklenilmiyen ve tamiri çok masraf ve zamana ihtiyaç gösteren arızaları doğurur. Çünkü; fazla imlâ ile çalıştığı sırada bu motorlarda hararet çok fazla olmasından bir saatten ziyade bu vaziyette çalıştırmak mahzurludur ve bu sebepten elde edilecek olan fazla sürat ancak bir saat için mevzuu bahsolur. Bundan sonra derhal fazla hava imlâsını ve mayi mahruku keserek normal hamuleye düşmek elzemdir. Aksi ahvalde piston kafasındaki tebrit yağının suhuneti hâd dereceye gelir ve silindir layner, egzost tertibatı vesair aksam da kısa bir zamanda yıpranma ve aşınma müşahede edilir.

İşte; kısaca anlatmak istediğim bu mühim kısımlar düşünülerek yüksek sürat istediğimiz bu günün denizaltı gemilerine intihap edeceğimiz dizel makinesinin tipi başlıca şu havassı cami olmalıdır:

1 — Mütebeddil hamulelerde emniyetle çalışabilmesi.
2 — Emniyet ve dayanıklı olmak.
3 — Duman yapmamak.
4 — İdame işlerinde ucuzluk ve pratiklik.
5 — Kullanış ve manevra kabiliyeti, basitlik.
6 — Hafiflik ( Emniyete bir tesir yapmadan ) ve küçüklük.

Yukarda yazmış olduğum bu altı havassı; denizaltı gemilerinde kullanılmakta olan ve aşağıda beş sınıfa ayrılmak suretile gösterilen makine tipleri içinde mukayese yaparak bir tip intihabına doğru yürüyelim:

1 — « Avufladung » suz dört stroklu makine; ( Auflade - geblese » siz.
2 — Egzost gazile müteharrik Avufladunglu dört zamanlı.
3 — Kapsel körükle müteharrik Avufladunglu dört zamanlı makine ( Yani şafttan zincir ile hareket alan mihaniki körüklü. )
4 — Egzost ve portları silindir layner üzerinde olan iki zamanlı makine.
5 — Eğzost valfı tepede ve hava portları layner üzerinde olan iki zamanlı makine.

Şimdi yukarda bahsettiğimiz altı havassı iki ve dört stroklu makineler üzerinde araştıralım.

1 — Mütebeddil hamulelerde emniyetle çalışma: Halihazırda yapılmış olan iki stroklu bir makine ile dört stroklu bir makine arasında materiyal itibarile bir mukayese yaparsak arada iki stroklular lehine olarak fakat pekaz bir fark görürüz. Kuvvei tahammüliye itibarile hemen biribirinin ayni olan bu materiyaldan ikinci maddede anlatılacağı üzere normal olarak beher beygir kuvvetine isabet eden sıkleti hesap edecek olursak iki stroklu makinelerin zengin materiyal ile ve emniyetle çalıştıklarını anlarız. Ayrıca iki stroklu makinelerde tehlikeli ihtizaz devir sahaları dört zamanlıya nazaran hemen yok gibidir, yalnız makine gemiye monte edildikten sonra tekne ile makine arasındaki ihtizaz ahenksizliği zuhûr ederse bu müstesna olabilir ki, bu da ihtizaz söndürme aletleri vasıtasile sıfıra irca edilmektedir. Bu itibarla da iki zamanlılar, bir çok ve hattâ uzun tehlikeli ihtizaz devir sahaları olan dört zamanlı motorlara nazaran serbest sahalı ve hemen her devirde çalışabilen makinelerdir.

2 — Emniyet ve dayanıklı olmak: Tazyikı vasati, silindir hacmiyeti, adedi devirleri ayni olan ayni kudretteki iki zamanlı bir makineye nazaran prensip itibarile dört zamanlının iki misli ağır olmak icap eder. Bugün beher beygir kuvvetine isabet eden sıklet iki zamanlı makinelerde 13 - 14 Kg. dir. Dört zamanlılarda ise sırf makineyi iki zamanlılar kadar hafifletmek maksadile 13 - 14 Kg. ma kadar sıklet indirilmiştir. Ayni evsafta materiyal kullanıldığı kabul edilirse iki stroklu bir makinede beher beygire isabet eden sıklet bilfarz 13.5 Kg. gelirse dört zamanlı makinelerde 27 Kg. olması lâzım gelir. Bundan maada dört stroklu makinelerde klirens hacmi olan % 9 nispetindeki hacimde egzost gazi her egzost strokunda baki kadığına göre ayni kudreti yapabilmesi için makinenin 27 Kg. ın 1.09 misli yani 29.5 Kg. olması lâzımdır.

Bu itibarla bu sıklet nispeti olan 2.18 i muhafaza edemezse ve daha hafif olursa dört zamanlı makineler iki zamanlıdan daha emniyetsiz ve ömürsüz olacaktır.



3 — Duman meselesi: Doğrudan doğruya evvelâ mayimahruk memesi ve mayimahruk tazyik mes'elesidir. Saniyen tazyik edilen havanın safiyeti mes'elesidir. Mayimahruk memesi ve tazyikı mes'elesi ise her iki tipte de ayni derecede de vakidir. Tazyik edilen havanın safiyetine gelince: Dört zamanlıda madde ikide de zikredildiği veçhile hava dahilinde klirens hacmine müsavi hacimde bir egzost gazi kalacaktır ki, bu da havanın safiyetini ihlâle kâfidir. İşte bu sebepten her nekadar memeler ve mayimahruk tazyikı yolunda olursa olsun klirens hacminde kalan bu gaz makine egzostunda duman vücude getirir. Şayet makine kudretinde % 9 fedakârlık yapılırsa duman yapmaz. Fakat makine silindir hacmiyetinin icap ettirdiği kudreti almak için israr edersek makine daima duman yapar.

İki zamanlı makinelerin bir kısımlarında duman yapması muhakkaktır. Fakat direkt süpürme sistemindeki makinelerde buna imkân yoktur.

4 — İdame işlerinde ucuzluk ve pratiklik: Dört zamanlılarda aksamı müteharrike ve bilfarz hava duhul valfı ve bunların gem, manivelâ, yatak vesair aksamı daha fazla olması dolayısile bunların alıştırılması ve bakımı iki zamanlılara nazaran çok güçtür. Bilhassa makinenin over kolu ve bahusus pistonların harice alınması oldukça külfetli bir iştir. Çünkü iki stroklu makinelerde piston gerek karter üzerindeki muayene kapaklarından harice alınabildiği gibi bir kısım makinelerde de kaver laşka edildikte pistonun gaz pakinleri meydana çıkabilirki bunlar oldukça mühim bir faydadır. Bunlardan başka dört zamanlılarda aksamı müteharrikenin çokluğu makinenin tehlikeli ihtizazlarının artmasına ve bundan mütevellit müşkülâtın doğmasına sebep olur. Bunlardan maada dört zamanlılarda her valf için biri ileri biri geri olmak üzere gem vardır. Halbuki iki zamanlilarda direkt riversıbıl olması dolayısile tek gem vardırki bu da, büyük ve teferruatlı bir aksamın makine üzerinden kalkması dolayısile çok mühimdir.

Ancak silindir layner yekpare ve üzerinde port vesaire ile layner üzerinde mütebeddil suhunetler olmadığı cihetle silindir layner bu bakımdan daha dayanıklıdır. Fakat klirens hacmin-

deki egzost gazinin taze havaya karışması dolayısile husule gelecek kurum layneri kirleteceğinden ve bilhassa solit incekşin makinelerde meme tazyıkleri, meme deliği kuturları, yakma zamanlarının ayarları çok mühim olduğundan ihtirakta aksaklık ve zayıflık olması dolayısile layner üzerinde aşındırıcı kurum teraküm edecektir. O halde bu bakımdan da laynerin ömrü azalır.

5 — kullanış ve manevra kabiliyeti, basitlik: Gemilerin vaziyeti dolayısile manevra müşkülâtı dört zamanlılarda daha fazladır. Makinenin bsitliği itibarile kontrolu iki zamanlılarda daha kolaydır. Ayni zamanda aksi hareket için iki strolularda tek olarak bulunan gemlerin vaziyetlerini basit bir makanizma ile tebdil ettirmek suretile temin edildiğinden manevra kabiliyeti daha emin ve daha seri olur.

6 — Hafiflik ve küçüklük: Bilhassa denizaltı gemilerinin ruhunu teşkil eden bu maddeye çok ehemmiyet verilmelidir. Yukarda arzettiğim üzere her iki cins makine sıklet ve hacmi arasındaki fark tezahür ettiğinden ayrıca burada uzun boylu tafsilâta lüzum yoktur; şu kadar varki inşaatta sıklet ve hacim vaziyetinden dolayı materyalı zayıf yapmak yoluna sapmakdan tevakki olunmalıdır.

« Aufladegeblese » tertibatının nevileri :

I — Ayrı olarak tertip edilen küçük bir elektirik motorile tedvir edilen bir fan vasıtasile elde edilen havayı silindirlere vermek üzere temin edilir, ki bunda nede olsa elektrik motoru için sarfı icap eden beygir kuvveti kadar bir kudret zayi oluyor demektir.

II — Egzost gazile müteharrik sistem olup bu fanlar doğrudan doğruya egzost borusundan geçmekte olan egzost gazi süratinden istifade edilerek kanatlara tesir ettirilir ve bu suretle elde edilen devri hareket ile fan daireden havayı alarak muayyen tazyikta olarak silindirlere verir ve bu suretle hiç bir kudret zayiine meydan verilmez.

III — Kapsel körük dediğimiz sistemdir ki bunlarda ne elektrik motoru ve ne de egzost tazyikından istifade edilmiyerek makinenin müsait bir kısmından şaft üzerine tertip edilen ve verilecek devre göre hesap edilen dişli ve zincir tertibatı vasıtasile hareket alan « Aufladegeblese » sistemidir. Yalnız bu motorlar Auflade ile çalıssın veya çalışmasın her halde de bu tertibat faaliyette olacağından yıpranır ve kendisinden vazife beklendiği zaman zincir kaçırması gibi arızaları bilhassa bu yüksek süratlerde sık sık vuku bulur ve auflade devreden hariç kalabilr. Fakat bu mühim arıza kat'i olarak bertaraf edilmiş olursa bu sisteme de fena bir mevki verilemez.



Bu üç tertibi mukayese edersek açık olarak iki ve üçüncü sistem göze çarpar. Fakat bu iki sistemi de mukayese edersek makanizma itibarile ikinci yani egzost sistemi daha pratik olduğu anlaşılır. Fakat kapsel sisteminden de bir çok hizmetler beklemek ve bir kenara atmamak lâzımdır. Çünkü; Kapsel körüklerinin yalnız vazife göreceği zamanlarda devreye koşmak ve işi bitince de devreden çıkarmak için bir çok çareler bulunabilir ve bu mühim mahzur da ortadan kalkar. Yalnız makine çalışırken bilhassa tehlikeli ihtizaz sahalarından geçilirken veyahut yüksek süratlerde çalışırken bu hareket zinciri dişlilerden çıkması ihtimali çok varittir, işte bu sebepten işin ehemmiyeti itibarile buna kat'i bir çare bulmak ve bu arıza tamamen tatmin edilmiştir demek mümkün değildir.

Dizel hava direği :

Ayak valfı dizel dairesinde ve baş valfı da kule fistanı içinde olup dizel dairesi başındaki daireden açılıp kapanmak üzere tertip edilmiş bir hava direği olmalı ve makine tam hamule ile çalışırken makine havasını idare edecek mesahai maktada olmalıdır.

Makine kaplinleri :

Alârm dalışlarında en mühim rol oynıyan makine kaplinlerile egzost valflarına da ehemmiyet vermek lâzımdır. Bu ciheti tam kifayete getirmek için elektrik motorlarile skru (screu) şaftı biribirine bağlıyan geçme kaplinleri de Haydro pinyomatik delk ve temas kaplini olarak kabul etmek lâzımdır. Bu da deniz üstünde akümülâtörlerini imlâ etmek mecburiyetini duyan ve ayni zamanda bir makine ile seyir yapan denizaltı gemisinin alârm dalışı için çok pratik ve emniyetlidir.

Kritikal adedi devir ( Tehlikeli adedi devir ) :

Doğrudan doğruya makinenin baş taraf ucundan itibaren pervane nihayetine kadar olan şaft hattı üzerinde tertibi mecburî olan ana makine teferrüatı, kaplinler ve ana elektrik motorları ve şaftları, sırast yatağı gibi kütlelerin şaft hattı üzerinde toplanan bükme vezniyetinin ahenksizliğinden ileri gelir. Netice itibarile şaftın kırılmasını mucip olan bu devir sahalarını makine inşasından evvel yapılan hesabatta gemideki şaft hattının imal şekline göre ince hesap edilerek bu kırıcı devir sahalarını makine 3/4 hamule ile azamî hamule arasındaki adedi devirlerden yukarı atmak icap eder. Fakat bunun aksi olarak inşaatta da iptidaî yapılan hesaba göre şaft hattına tartip ve imal etmek lâzımdır. Bunu da ehemmiyetine binaen gemilerin deniz tecrübelerinden evvel limanda ve sonra da denizde hususî ihtizaz ölçme aletlerile makinenin tam baş tarafile şaft kovanı tarafından bir ande alınan işarat ile anlaşılır, eğer bir ihtizaz müşahede edilirse makinenin muhtelif aksamı üzerinden ayni işar alınmalıdır. Şaft hattı üzerinde bir çok sıkletlerin mevcudiyeti ve bunların ihtizazlarının tesanüt imkânsızlığı karşısında ihtizazı hiç olmaması imkânı yoktur, bunları münasıp devirlere düşürmek, sahalarını kısmak şarttır. Şu kadar var ki bu tecrübeye başlarken makine palamar yataklarına grank şaftın iyi alışmış ve oturmuş olduğuna kanaat etmek şarttır aksi halde ihtizaz, bir hata olarak kırıcı ve daimî olarak bulunur ve etrafı şaşırtır. Bunun için de sonradan yapılacak over hollarda müteharrik kütlelerin normal bir halde olduklarına icap eden ehemmiyeti vermek şarttır. Şaft hattı vezniyeti devriyesi değişmedikçe, imal ve materyal bakımından ayni olan makinelerde de bu sahalar ayni olduğu muhakkaktır.

Bu günün iki stroklu makinelerinde tehlikeli adedi devirlerin dört stroklu makinelere nazaran ihtizaz devirleri hemen yok gibi bir şekle indirildiği ve hattâ her devirde makine normal olarak çalıştığı alâkadarlar tarafından söylenmektedir. Fakat tekne ile makine arasında tehaddüs edecek olan ahenksizlikten bir kritik saha husule gelirse bu istisna edilebilinirse de bunu da « Kritikal ihtizaz söndürücü » tertibat ile tama-



men sıfıra irca etmek binnazariye çok kolaydır ( Amelî olarak da pek basit olduğu söylenmektedir ).

Mayimahruk sarnıçları :

Bir denizaltı gemisinin kanı demek olan mayimahruku, muhafaza eden bu sarnıçlara, bidonlardan veya depolardan, mayimahruk almak ve hattâ herhangi bir mevkie süratle ve kolaylıkla verebilecek sızdırmaz ve çok pratik tertibatile birlikte gemide hususî bir tulumbası bulunmalıdır. Mayimahruk sarnıç kapakları ve coyint sistemleri, levha sihanlarile dikişleri ve kemere takviyeleri hiç bir veçhile sarnıcın şeklini değiştirmiyecek surette inşa edilmelidir. Hali harpte mayimahruk sarnıçlarının birine bir isabet vukuunda mayimahruku denize kaçırmamak için tanzim su donanımına merbut bir « Vakyum tulumbası » her zaman için arızasız ve bilhassa tam kifayetle çalışmak üzere göz önünde olarak monte edilmelidir. Fakat vakyum tulumbalarından hakkile istifade etmek için; bidayette her mayimahruk sarnıcından ( Sarnıç hacmine göre ) muayyen miktar sarfetmek ve bu suretle yara alan sarnıçta vakyum tulumbası vasıtasile denize kaçmasına mâni olunan mayimahruku diğer sarnıçlara taksim edebilmek imkânını hazırlamakla olur. Denize gitmesine mâni olduğumuz bu mayimahrukun düşman tarafından gemi mevkiinin belli olmasına mâni olacağı da malûmdur.

Mayimahruk sarnıçları muhteviyatını anlamak için mukavim tekne içine ve sarnıç üzerine mukavim olarak seviye şişeleri konmalı ve üst ve alt nihayetlerine de birer valf konmalıdır. Bu usul en pratik şekil olmakla beraber dahilî tertibatın montesinden dolayı buna pek imkân hâsıl olmamaktadır. Aksi ahvalde sarnıçların hakikî surette miktarını bildirmiyen ve bazan da makinelere tazmin suyunun yürümesine sebep olan ve daima mayimahruku sızdıran musluklu seviye borusuna kalırız. Mayimahruk sarnıçlarının içinden yabancı borular geçirilmemeli ve mukavim tekne haricindeki tazmin suyu donanımından veya saylenserlerden birine isabet vukuunda devreyi tamamlamak üzere tertibatı bulunmalıdır. Bu şekilde vardiya sarnıcına her mayimahruk alışta tahliye veya tirim tulumbası çalıştırıla-

rak suyu denizden alıp tazmin suyu donanımından mayimahruku almak istediğimiz sarnıcın altına vermek suretile üstten mayimahruk bu tazyikla vardiya sarnıcına gider. Mayimahruk sarnıçları asgarî onbeş metre su tazyikına mukavim olmalı ve tekne içinden geçmesi mecburî olan boru tertibatı da akümülâtör dairelerinden meydanda olarak tertip edilmelidir, bu suretle akümülâtörlerin altından geçtiği takdirde sızıntı ve bunu takip eden ehemmiyetli arızaların önüne geçilir.

Vardiya sarnıçları ise yanyana ve dairenin tavanında daima göz önünden kaçmıyacak vaziyette tertip edilmelidir.

Yağlama yağı sarnıçları:

Mukavim tekne haricinde ( sancak iskele ) olarak yine mukavim olarak imal edilen ayar sarnıçları yanında ve geminin her zaman abordada yaslandığı mevkii de takviye edecek surette imâl edilmelidir. Bu sarnıçlar mukavim tekne dahilinde de tertip edilirse de hacmen küçük olacağından adedini tezyit etmek icap eder bu itibarla bakımı güç olur. Fakat mayn taşıyan denizaltı gemilerinde mecburiyet vardır. Yağlama yağı sarnıçlarında da seviye şişesini kullanmak çok sıhhatli ve pratik bir iş olur, aksi takdirde denizli havalarda hariçten ıskandil kapağını açarak ıskandil güç ve bu kapağın kaçırması da çok mühimdir. Sarfiyat sarnıçları ise makineler arasında tertip edilmeli ve analarla beraber; istenilen nısıf kutru seyir için lüzumu olacak mayimahrukun asgarî yüzde onu kadar yağlama yağı alacak hacimde olmalıdır.

Ana elektrik makineleri:

Elektrik dairesi dizel makine dairesinden bir toz perdesile ayrılmış müstakil bir daire içinde elektrik makineleri ve ana kuvvet tabloları elektrik ve skru şaft avara kaplinleri monte edilmiş bulunmalıdır. Ana kuvvet tablosu kule yakininde bulunmasından mütevellit pratik ve seri manevra yapmak keyfiyeti düşünülerek hiç bir suretle santral içersine ve kule kaportası altına monte edilmemelidir. Santralda bulunması sükûnetin ihlâline ve kule kaportası altında bulunması da denizli ve yağmurlu havalarda kısa devre vukuunu intaç eder. Büyük tonaj-



daki denizaltı botlarının ana kuvvet tabloları yüksek cereyanlı olduklarından neşredeceği hararet fazla olacağından bu tabloları açık olarak imal etmek mecburiyeti olmakla beraber, arkalarından su ve kalorifer gibi boruların geçirilmesine ve bir valf konmasına mâni olmalı ve kısmen mücerrit levhalarla kapatılarak bir kısa devre ihtimalini bertaraf etmek herhalde faidelidir. Bu tablolar gerek ( mıknatısi ve mihaniki ) otomatik ve gerekse el ile hareket eden maneplelerle ve her kısım akümülâtör bataryası için birer adet batarya otomatiklerile teçhiz edilmiş olmalıdır. Akümülâtör dairelerinin sintinelerini lüzumunda muayene etmek ve yıkamak hususunda omurga istikametince dairede bir geçit bırakmak çok faide verir. Bu mümkün olmadığı takdirde bu husus en müsait bir veya iki mevkie akümülâtör koymamamak suretile temin etmek elzemdir.

Santral ve yardımcı tertibat:

Trim ve tahliye tulumbalarile, hava körüğü, cayro pusula mübeddile ve müşeddidesi, telsiz ve su altı motorları santraldaki sükûneti ihlâl etmemek maksadile santralın yanındaki bir daireye monte etmek ve fakat santraldan idare etmek üzere emniyetli bir şekilde tertip edilmelidir. Hava kompresörleri 200 atmosfer hava basan biri vasat diğeri büyük olmak üzere iki adet olmalı ve hava depoları mukavim tekne haricinde adetçe az olarak tertip edilmelidir.

Dalma sarnıçları: Normal hacimde ve hava firarları muhakkak bir surette pinyomatik ve el ile de açılır ve kapanabilir şekilde olmasına ısrar edilmelidir ve adi ve gerekse âli tazyikli hava ile tahliye edildikleri gibi tahliye tulumbalarile de tahliye edilmelidir. Gemide mevcut bilûmum borular bakım noktai nazarından göz önünden geçirilmeli ve üzerinde bir iş yapılacak şekilde olmalıdır.

Yardımcı kuvvet ve tenvirat:

Bu tertibatın tabloları tamamen santralda bulunmalı ve bu daire haricinde bulunup ta dalışlarda kullanılacak eçhize motorlarının ampermetreleri de santralda olmalıdır. Tenvirat donanımından maada diğer işaret ve muhabere lâmbaları, telefon şa-

mandıraları lâmbaları vesaire gibi ampuller ve bütün füyüzler ve lâmba glopları mümkün mertebe nev'i ve cinsi az olmak üzere ve harcı âlem cinsten olmalıdır.

Kule sukut ederse kuledeki makine telgrafları, periskoplar, dümen müş'irleri, torpito telgrafları, tenvirat ve yavru pusula cereyanlarını derhal santraldan kesmek üzere birer anahtarları bulunmalıdır.

Denizaltı seyrinde en lüzumlu olan amudî ve ufki dümen ve periskop motorları yerlerine Fransız denizaltı gemilerinde olduğu gibi haydrolikle işler bir şekilde bulunmak ve bu suretle deniz altında daha emin ve gürültüsüz bir seyir kifayeti elde edilir. Bu husus binnazariye çok faideli görülüyorsa da ameliyat hususundaki vaziyeti incelemek lâzımdır.

---

Amerikan risalesinden:

Yazan : WİLLİAM HOVGAARD

Çeviren : Bnb. H. ÜLER

## Deniz hizmeti için hava gemileri

Bu makalede, gayrı kabili inkâr bir ehemmiyeti haiz olan hava gemilerinin ordu - donanma hizmetinden istifade edilmesi mevzuubahs edilecektir. Bu hava gemilerinin tüccarî sahadaki kabiliyetleri Graf Zeppelin, Bodensee ve diğer Alman hava gemilerinden alınan sönuçlarla tezahür etmiştir.

Umumî harpte, kısa mesafelerde denizaltı gemilerine karşı karakol ve yolda konvoya refakat hususunda hava gemileri kendilerinden beklenen vazifeleri ziyadesile yapmışlardır.

Hava gemilerinin teknik bakımından dizayn ve inşası hususlarının fen meclisinde tetkikı düşünülmekte ise de henüz tetkikına başlanmamıştır. Şu husus da kabul edilmelidir ki; Graf Zeppelin hava gemisi hacminde muvafık bir geminin inşası kabildir.

Umumiyet itibarile hava gemilerinin hafif inşaatı ve büyük bölmelerinden dolayı arızalar çıkması muhtemeldir. Hava gemileri hali hazırda top ateşi için iyi ve büyük bir hedef teşkil etmekle beraber, hacimleri gittikçe kabarmaktadır.

Bir tayyare, yüksek sürat ve çok yükselme hassası dolayısile yüksek irtifalara çıkarak hava gemisini manevradan hariç bırakabilir ve bu suretle hava gemisinin tayyarecinin merhametine sığınması vaziyeti hâsıl olur. Bir hava gemisi, tayyare ana gemisine tesadüf eder ve arı sürüsü gibi birçok tayyarelerin hücumuna maruz kalırsa ( hücum eden tayyarelerin adedi pek mahdut bulunsa bile ) tayyare ve makinelitüfeklere karşı kendisini mahvolmaktan kurtarması müşküldür. Bir küçük tayyare, kıymetli bir hava gemisini tahrip etmekle iyi bir kazanç elde eder. Savaşlarda olduğu gibi cesur pilotlar duşman hava gemisi üzerine saldırmakla kazanacağı yüksek zaferi iftiharla düşünebilirler.

Eğer bir hava gemisi bilmiyerek dafia tayyare topları ile teçhiz edilmiş bir gemiye tesadüf ederse, bu gemi tarafından tahrip edilir. Böyle bir tehlike karşısında uçuş hassası ve yüksek sürati sayesinde belki kendisini kurtarabilir.

Eğer bir hava gemisi bomba atmak veya keşif maksadile cesaret edilip te düşman toprağı üzerine gönderilecek olursa, bu hava gemileri top ateşi ile veyahut tayyarelerle tahrip edilirler. Şurası da meydanda bir hakikattir ki; bu iş pek mükemmel olarak tayyareler tarafından yapılabilir. Bu sebepten bazı müstesna haller hariç olmak üzere bütün hava gemileri hususile, büyük hacimde olanlar kara üzerinde yapılacak harekât için elverişli değildirler. İcmalen söylemek lâzımgelirse, hava gemilerinin doğrudan doğruya mücadele yapmağa müsait bulunmadığı neticesine varılır. Hava gemileri, düşman topçusunun ve tayyarelerinin menzili haricinde kendilerini muhafaza etmek mecburiyetindedirler. Hattâ, kendi su üstü gemilerinin himayesinde bulunsa bile, düşman kuvvetlerine ve düşman arazisine çok yaklaştıkları takdirde keşfolunarak düşman tayyareleri tarafından inhizama uğratılırlar.

Bu sebepten hava gemilerile tayyareler arasında bir mukayese yapılacak olursa, hava gemilerinin tabiye bakımından madûn bir mevkide olduğu anlaşılır. Şurası da karanlık kalmamalıdır ki; hava gemileri harp maksatları için mühim ve müteaddit vazifeleri yapmağa müsait bulunmaktadır. Bununla beraber hava gemileri hakiki bir mücadeleye girişemezler.

Sahil karakolu - denizaltı gemilerinin mevcudiyetinin keşfi:

Fizik bakımından malûm bir keyfiyettir ki; Eğer bir rasıt deniz sathından bir hayli yükseklerde bulunduğuna göre, aşağısında ve merkezinde bulunduğu muayyen bir daire dahilinde bir hayli derinliklerdeki cisimleri lâyıkıle tefrik edebilir.

Rasıt, çok yüksek irtifalarda bulunduğuna nazaran, tarassut edeceği daire de büyük olur. Bu tarzda gözetleme hususu bittabi havayi nesiminin berraklığına, suyun şeffafiyetine ve su sathının haline bağlıdır. Bununla beraber su sathı dalgalı bulunsa dahi su altındaki cisimlerin tefrik edilmesi, şayanı dikkattir. Cisimlerin teressüm eden gölgeleri yüksek irtifalardan dahi görülebilir. Bu sebeple hava tarassudatile denizaltı gemilerinin ve maynların keşfi temin edilebilir.



Yüksek süratleri dolayısile tayyareler, yukarda sayılı hizmetleri başarmak için o kadar muvafık değildir. Hızlı geçiş dolayısile aşağıda görülen maddelerin nazardan süratle uzaklaşmaları, bu maddelerin tekrar mevkilerinin tesbitini zorlaştırır. Yalnız tayyareler vasıtasile temadi ettirilen karakol hizmeti esnasında tayyarelerin daimi seyir ve harekette bulunmaları dolayısile çok mahrukat sarfetmeleri, sık sık değiştirilmelerini icap ettirir.

Bu işler için hava gemileri ideal bir tiptirler. Bunlar, çok mahrukat sarfetmeden seyyahatlerini yapabilirler. Şüphe edilen saha üzerinde bati olarak uçabilirler ve tarassutlarını zamandan istifade ederek dikkatle yaparlar. Hava gemileri gördükleri mayn tarlasının hududunu tesbit etmek için şamandıralar atarak markalarlar ve mayn tarayıcı kafileleri çağırırlar, denizaltı gemilerini keşfederler ve bunlara bombalar ve top ateşi ile hücum ederler. Mutedil hacimde bulunan hava gemilerinin birçok günler bu gibi vazifeleri görebilecek kâfi miktarda mayimahruk taşıyabilirler.

Bunlar yeni bir fikir değildir ve yalnız hayal mahsuli de değildir. Bu hususun ehemmiyet ve azemeti; bu memleketin sahillerinin tamamile muhafazası için, yapılacak tecrübe ile hakikat anlaşılamadan takdir edilemez. Bununla beraber, bu hususta dünyada en ziyade vukuf sahibi ve hava gemisi subayı olan ( kaptan Ernest Lehmann ) ın sayılan harp tecrübelerine dayanarak hava gemilerinin bu hizmetler için elverişli bulunduğuna dair mümkün olabilen delillere malik bulunuyoruz.

Kaptan Lehmann'ın Zeppelin den bâhis kitabında, büyük harp esnasında ingilizlerin Şimal denizinde alman sularında mayn tarlalarının tesisine kabil olduğu kadar engel olması ve mayn döküldüğü zamanlarda maynların bulundukları mevkilerin keşfi hususlarının zeppelinlerin en mühim vazifelerini teşkil ettiği yazılmaktadır. Büyük harbin sonuna kadar ingilizlerin ellerinde mayn döken denizaltı gemileri yoktu. Helgoland

körfezine ve civar sulara vazolunan maynların bir çoğu gece karanlığında veya kesif sisli havalarda su üstü gemileri tarafından dökülmüştü. Bu sebeple esas mesele, maynlar mevkilerine döküldükten sonra meydana çıkıyordu. Hava gemileri mayn tarlalarının köşelerine küçük şamandıralar atmakta ve maynları taramak için mayn tarayıcı filotillâya malûmat verilmekte idi. Bu işler üzerindeki çalışmalar esnasında zuhûr eden fırsatların birinde, bir zeppelin mayn tarayıcıların hizasında suya indi. Mayn tarayıcı gemilerinden bir subay zeppeline geçti ve zeppelin ileri ve geriye alçak irtifadan mayn tarlası üzerinde uçtu. Bu sırada mayn tarayıcı subay, mayn tarlası ve mayn tarlasının mevki ve imtidadı hakkında iyi bir fikir edinerek tekrar gemisine geçmiş ve maynlar süratle temizlenerek bertaraf edilmişti. Bazı ahvalde de su üzerinde mayn görüldüğü zamanlarda da bu maynlar zeppelin tarafından makinelitüfek ateşi ile de imha ediliyordu.

Kaptan Lehmann'ın kitabının 108 - 109 uncu sahifelerinden iktibas edilen yazıları okuyalım.

( İngilizlerle Almanlar arasında vukua gelen feci ve korkunç mayn harbinde zeppelin tarafından oynanan mühim rol etrafile izah edilebilir. İngilizler olanca kuvvetlerile denizaltı gemisi taarruzlarını ve diğer Alman filosunun işküzarlıklarını durdurmağa çalışıyorlardı. İngilizler bizi daimî taciz ediyorlar ve kesif bir mayn kemerile hemen hemen Şimaldenizinin Alman sahil mıntakasında bulunan her geçidi kapatıyorlardı.

İngilizlerin bu yolda vuku bulan teşebbüsleri 1918 de muvaffakıyetle neticelendi. İngilizler bu sahaya bir ay zarfında 10,000 mayn dökmüşlerdi. Bu iş, hususî denizaltı gemileri yahut geceleyin mayn dökücü gemiler tarafından tatbik sahasına konulmuştu. Bu durdurulmadı. Bir gece evvel dökülen maynlar için Almanlar harekete geçiyorlardı. Denizi karakol eden zeppelinler olmasa idi, bizim mayn tarayıcılarımız bu iş üzerinde müessir olarak muvaffak olamazlardı.

İngiliz kuvvetlerinin tekerrür eden taarruzlarından kaçınılmış ve mayn tarayıcıların yapabilecekleri ameliyat iz'aç olunmamıştı. Çünkü; zeppelin mayn tarayıcıların çok ilerisinde seyretmekte, mayn tarayıcılara müdahale etmek için vukubulacak düşman teşebbüslerini tam zamanında ve mevkiinde tesbit ve Alman deniz kuvvetlerinin görünmesine saik olarak daima düşman tecavüzüne mâni olmağa amil oldu. Ve bu gayret sahasında en nihayet galip geldi. Zeppelin, başından sonuna kadar yapılan harekâtta, diğer hava gemilerinin yaptığı işlerin ilerisinde mevki almıştı. )



Britanya hükûmeti harp esnasında elinde metin ve emin evsafta yalnız birkaç tane hava gemisine malikti. Bununla beraber okadar iyi evsafta olmayanları da mevcut bulunmakta idi ki; bunlar tedricen inkişaf etti ve çok miktarda yapıldı. Harbin nihayetinde takriben 200 tane hafif tipte olanları hizmete hazır bulunuyorlardı.

Denizaltı gemilerinin keşfi ve bunların imhası Britanya hükûmeti için en mühim bir mesele idi. Albay J. A. Sinclair'in ( sulh ve harpte hava gemileri ) adındaki kitabında izah edildiği vechile, bu hususta hava gemileri yalnız Britanya sularında değil, ayni zamanda Akdenizde'de kıymetli hizmetler yapmışlardır. Albay Sinclair, hava gemilerinin elde hakikî bir silâh olduklarını beyan etmektedir ki; Britanya emrindeki hava gemilerinden, Alman denizaltı gemileri gerçekten korkmakta idiler. Denizaltı gemilerinin hücumlarına karşı vurulacak son darbe için en iyi koz hava gemilerinin hizmetidir.

Bu mühim ders unutulmamalıdır ki, ayni veçhile istikbal harplerinde de denizaltı tecavüzü ve hususile denizaltı gemilerile mayn dökme işleri ehemmiyetli bir surette tatbik mevkiine konacaktır.

Bu memleketin denizaltı ve mayn tecavüzüne karşı muhafazasını mütalea edelim: Halen Birleşik Amerika hükûmetlerinin vâsi sahilleri büyük Okyanuslarla çevrilmiştir. Her iki sahilde bulunan limanlar ve faal ticaret yolları denizaltı tehlikesine maruzdur.

Düşman tarafından vukubulacak ilk tecavüzî hareketlerin, denizaltı harp vasıtalarile olacağına intizar olunabilir. 1914 senesinde İngiltere ile Almanya arasında harp 4 - ağustos akşamına yakın ilân edilmişti. Bugünün ertesi sabahı « Könign

Luise » gemisi tarafından Taymis medhaline mayn dökülmek suretile Amphion İngiliz kruvazörünün kaybedilmesi neticesi alındı.

Muhtemeldir ki, harbin meydana gelmesile düşman denizaltı gemilerinin limanlarımızın, ticaret yolları ve medhallerin önünde toplanmış oldukları görülecek ve mayn tarlaları da tesis edilmiş bulunacaktır. Gemiler hasara uğrayacak ve denizaltı gemilerine karşı harp vasıtaları harekete geçecektir. Mayn tarayıcılar vazifelerini yapmağa başlayacaklarsa da, sahillerin vüsati dolayısile denizaltı gemilerinin ve mayn gemilerinin bulunduğu yerlerde hava gemilerinin yardımile beraber su üstü gemileri de harekete geçmedikçe bu hususta kâfi derecede emniyetin tesisi hemen hemen mümkün olamıyacaktır.

Liman, kanal ve iç denizlerin ehemmiyeti göz önünde tutularak ( Chesapake körfezi gibi ) sahillerin imtidadınca hem limanları ve hem de ticaret yolları açıklarını karakol etmek için büyük hacimde gemiler lâzımdır. Hava gemileri, deniz üzerinde uçuşlarını sekteye uğratmamak için lâzımgeldiği derecede kudret ve sürate malik olmalıdır. Bu gemiler müteaddit günler devam edecek vazifelerinin ifasına kifayet edecek kadar mahrukatı beraberinde taşıyabilmeli ve kâfi miktarda da ihtiyat personal, teçhizat ve levazıma malik olmalıdır.

1917 de Lehmann; L Z 120 numaralı hava gemisile Baltık denizi üzerinde devamlı bir seyir tecrübesi yapmış ve bu seyahat 100 saatten fazla sürmüştür. Bu gemi Könisberg de karaya indiği zaman içersinde daha 36 saatten fazla seyre kifayet edecek kadar mahrukatı vardı.

Sahilden uzak yüzlerce mil mesafelerdeki sahaların karakolları; emin, sağlam ve mutedil hacimli ( 1,000,000 dan 3,000,000 kadem mikâbı ) hava gemilerile yapılırken, sahile yakın sular ve liman medhalleri de ikinci derecede hafif hava gemileri tarafından karakol edilebilir.

Sevkulceyşi keşif: « Hava gemisi tayyare taşıyan gemi gibidir. » Keşif ve tahkik için hava gemilerinin hacimlerinin büyük olmasına ihtiyaç vardır. Çünkü, bilhassa bu maksat için istenilen ( havadaki seyir müddetinin uzunluğu, aldığı hizmet, nısıf kutur seyir ve içersindeki yaşayanların esbabı istirahatleri ) gibi hususat, bu gemilerin hacimlerinin tezyit edilmesile yoluna konulabilir.



Alelâde suüstü tayyare gemileri müteharrik bir hangar hizmetini görür. Bir filonun emrinde birçok tayyarelerin bulunması fırsatını temin etmek, tayyarelerin ancak busuretle taşınmasile mümkündür. Böyle bir gemi zedelenmesi mümkün olan bir hava gemisi gibidir. Evvelâ bunun sürati, sürati yüksek olan diğer suüstü gemilerinden fazla değildir. Top silâhile mücehhez refakat gemileri tarafından himaye olunmaksızın filonun önüne cesaret edilip gönderilemez. Hattâ bunun bulunduğu mevkiin tahmin edilebilmesi ve kezalik bazı ahvalde top ve bomba hücumuna maruz kalması dolayısile tehlikeye girebilir.

Tam manasile tayyare taşıyak evsafta dizayn edilmiş büyük bir hava gemisini mütalea edelim. Bu iş için yapılacak hava gemisinin sürati top taşıyan suüstü gemilerinin süratinden üstün olmalıdır. Filonun suüstü keşşaflarının uzaklarına ve ilerisine gönderilebilmelidir. Böceklerin boynuzlarını dışarı çıkarıp tekrar içeri soktukları gibi, tayyarelerini kullanarak pek büyük tehlikeler hariç olmak üzere tayyareler veyahut diğer suretle temin edilmiş keşif vasıtalarile düşmanın göründüğünü haber alıncaya kadar cesurane ilerliyebilmelidir. Şurasıda hatırlanmalıdır ki; bu husus suüstü keşşaflarının gidebildikleri keşif mesafesile mukayese edilecek olursa, busuretle temin edilen keşif sahasının çok artacağı meydana çıkar. Her iki halde de keşif hizmetini tayyareler yapar. Fakat, hava gemisinden uçurulan tayyarelerin temin ettiği keşif sahası, suüstü keşşaflarından uçurulan tayyarelerin temin edeceği keşif sahasına nazaran çok fazla olur. ( Belki yüzlerce mil ) Manevra esnasında fena havalarda uçurulan tayyarelerin suüstü tayyare gemileri tarafından geriye alınmasına muvaffak olunamadığı zamanlarda, tayyare hava gemisi tarafından daima uçurulur ve geriye alınabilir.

Çok şayanı ehemmiyettir ki; havada tayyare taşımağa tahsis edilecek bir hava gemisi, çok miktarda alacağı tayyareleri

için geniş muhafazalı mahallere malik olması lâzımdır. Tayyare taşımak hizmetine tahsis edilecek bir hava gemisinin belki vasati hacminin 6,000,000 kadem mikâbından az olmaması lâzımgelecektir.

Bu gibi bir hava gemisi dizayni için teknik bakımından icap eden imkânlar tasavvur ve istenilen tipte emniyetli bir hava gemisi inşa ve Okyanusta büyük mikyasta harekât yapacak bir filoya terfik edilecek olursa, bu hava gemisinin çok yüksek kıymeti ispat edilmiş olur, Sair bir suretle büyük ve geniş sahanın sür'atle ve muayyen zamanda nisbeten az bir tehlike ile keşif ve tahkiki hususunun elde edilmesini tasavvur etmek güçtür.

Konvoy ve diğer hizmetler: Yukarda tetkik edilen hava gemisi hizmetlerinden başka, ticaret gemilerinin konvoyunun muhafazası da çok mühim bir keyfiyettir. Büyük harpte ve harpten sonra konvoy sistemi organize edilmişti. Hafif hava gemileri evvela konvoyun hareket edeceği liman açıklarını ve yollarını aradılar ve sonra karakol edilmesi lâzımgelen saha içersinde konvoya refakat ettiler.

Büyük harp esnasında, bilindiği veçhile hava gemisi ile sevk edilen konvoylardan hiç birisinin denizaltı hücumuna uğramadığını Amiral W. A. Moffet beyan eylemektedir. 40: 60 gemiden mürekkep olarak teşkil edilen büyük İskandinavya konvoyları harbin sonuna doğru dört günde bir İngiltereden tahrik edilmişlerdi. Hakikat halde hafif hava gemileri, denizaltı gemisi mücadelesi yapılırken, Britanya adaları sahilleri etrafında çok iyi hizmetler yaptılar. Hava gemilerinin hususi vazifeleri yapmak için en iyi bir vasıta olacağı kolaylıkla düşünülür. (Bir taarruza maruz kalmadan askeri kafileleri tek başına deniz aşırı veyahut bir memleketten diğer memlekete nakletmek gibi). İllustration da L-59 Alman hava gemisinin harp esnasında merkezi Afrikaya yaptığı uçuşundan kâfi derecede bahsolunmuştur. Bu kıt'anın coğrafi vaziyeti dolayısile, buralarda yayılmış ve uzanmış şekilde bulunan arazi sahalarını (meselâ kanal mıntakası gibi) görmek ve irtibat temin et-



mek için çok yükselmek lâzımdırki, bu husus diğer vasıtalara nazaran hava gemileri tarafından daha iyi yapılabilir.

Muhtelif maksatlar için tetkik edilen bu hava gemilerinin muhtelif hacimlerinden, siai seyir cihetile küçük kıt'adaki hafif hava gemilerinden itibaren büyük hacimdeki hava gemilerine kadar olanlarına ihtiyaç hâsıl olacağı anlaşılır.

Son söz: Bir donanma hizmeti için hava gemilerinin nekadar faideli olduğu bu makale ile kâfi derecede izah edilmiştir. Muayyen vazifelere fazla ehemmiyet verilmesi icap edeceğine nazaran, bunların da çok mühim olduğuna itimat edilmesi lâzımdır. Bundan başka harpte bir çok hatıra gelmiyen ve bazen tamamile tahmin edilmeyen ahval ve şartlar ve muhtemel fırsatlardan doğacak vak'aların zuhûruna intizar edilebilir. Binaenaleyh burada tetkik edilen hususat zaruri olarak eksik bulunmaktadır.

Emniyetle söylenebilir ki; geniş ve uzun sahilleri olan Birleşik Amerika hükûmetleri gibi bir memleket; harp zamanında büyük açık denizlerdeki hakimiyetleri ve büyük dananması için, küçük hafif hava gemisinden büyük hava gemisine kadar her tipten hava gemilerine muhtaç olacaktır.

Büyük harp, iki veyahut üç milyon kadem mikâbı hacmindeki hava gemilerinin kıymetini aşikâr olarak göstermiştir. Los Angeles ve Graf Zeppelin taraflarından yapılan işler bize göstermiştir ki; bu hacme kadar emin ve şayanı itimat hava gemilerinin inşası imkânları hakkında bir sual iradına mahal bırakmamıştır. Şurası da teslim edilen bir hakikat olmalıdır ki; ani bir harp zuhûrunda denizaltı ve mayına karşı yapılması icap edecek karakollar için hava gemileri ihtiyacını her fert duyacaktır. Mütevassıt hacimdeki hava gemilerinin inkişafı, vâsi mikyastaki konvoy hizmetleri ve diğer vazifeler için istifadeli olacağını vadetmektedir. Sevkulceyşi keşif için tayyare taşıyacak azami hacimdeki hava gemisi, eğer emin olarak inşa edilecek olursa, böyle bir hava gemisinin donanma için büyük kıymeti ispat edilmiş olacaktır.

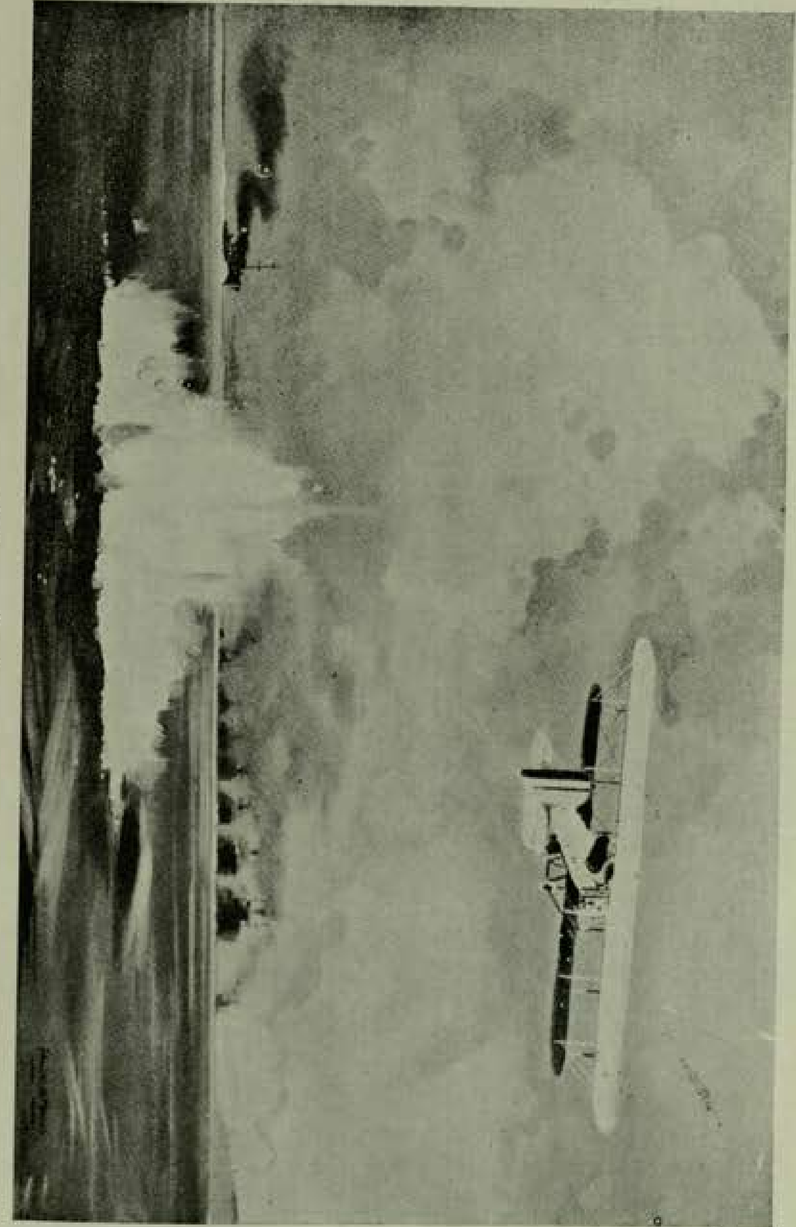
Hava gemisi hizmeti için yapılacak geminin inşası seneler sürer. Bununla bereber mesele, yalnız gemi inşası değildir.

Gemiyi kullanacak personalın talim ve terbiyesi, şümullü bir teşkilâtın inkişafı, vâsi sahillerde ve sahillerin müntehalarında tesis edilecek istasiyon sistemlerinin tecrübeleri vesair diğer lüzumu olacak teçhizatın da bir arana düşünülmesidir.

Yakın istikbalde, bu memlekette hava gemisi inşası canlandırılmazsa, mevcut olan zayıf teşkilât ta çarçabuk dağılacak ve ölecektir. Neticesi de, emniyetli hava gemisi hizmetinin tesisi uzun bir zaman meselesi ve pahalı bir iş olacaktır.

Denizlerin himayesi maksadile atılacak adımlar için evvel emirde geç süren hava gemisi inşaatını yoluna koyup başlamak lâzımdır. İç denizlerle limanların karakolu için hafif tipte hava gemileri, çok uzun sahillerin karakolu için vasat hacimde müteaddit hava gemileri ve tayyare taşıyıcı hava gemisi tipinin inkişafı için de bir dane büyük hacimde hava gemisinin mümkün olabilen kısa bir zamanda yapılmaları arzu edilir.

Bu mühim mesele hakikî cepheden tetkik edilmelidir. Büyük davamız, burada yazıldığı gibi derhal iri bir hava gemisi inşası değildir. Tekmil hava gemilerinin aldıkları vazifeler tehlikelidir. Bu itibarla harp zamanında derhal talep edilecek olan bu hizmetler için, bu gemilerin istikbaldeki dizayni, inşaatı ve idarelerinin sağlam esaslarına vukuf hâsıl edebilmek için de muhtelif tipler arasında mukayese yapılabilmesini temin maksadile hava gemisi inşaatına mutlak olarak esasından başlanması lâzımdır.



Uçak su bombası

Çeviren
Dz. Ön Yzb. ZÜHTÜ POYRAZ

# Su bombası

Su bombası bilhassa denizaltı gemilerine karşı kullanılan bir silâhtır. Yüksek derecede patlama kudreti ve tahrip tesiri bulunan bir barutla doldurulmuş ve havadan veya bir gemiden denize düşürülmek yahut hususî bir top vasıtasile bir mermi gibi atılarak suya düşmek üzere yapılmıştır. Suya düştükten sonra, önceden ayarlanmış bulunduğu su derinliğine gelince patlar.

Su bombaları başlıca 3 ana kısma ayrılmıştır:

1 — Kısa menzilli su bombaları,
2 — Uzun menzilli su bombaları,
3 — Havadan atılan su bombaları.

Kısa menzilli su bombaları:

Umumiyetle üstüvane biçiminde yapılmıştır. Gemilerin güvertesinden denize yuvarlanmak yahut 70 metreyi geçmiyen uzaklıklara kadar atılmak üzere kullanılır. Uzağa atılması bir bomba topu ile temin edilir.

Uzun menzilli su bombaları:

Hususî bomba toplarından, havan toplarından veya uygun herhangi bir toptan 90 metreye kadar atılmak üzere hususî biçimde yapılmış olanlarıdır.

Uçaklardan atılan su bombası:

Bunlar umumiyetle uçak bombaları biçiminde yapılmış bulunmaktadır. Yalnız bunlar suya düşmedikçe ve ayarlanmış oldukları su derinliğine varmadıkça patlamıyacak şekilde donatılmış ve yapılmıştır.

Zihinlerde herhangi bir karışıklık olmasına meydan vermemek için su bombasının, mayndan tamamile ayrı ve başka bir şey olduğunu söylemek faydalıdır.

Mayn kendisinden beklenen işi görebilmek için mutlaka bir geminin kendisine çarpmasını bekler, sahilden idare olunan maynlarda bile sahildeki istasiyonu kullananın maynı ateşlemesi, maynın üstüne bir geminin geldiğine kanaat getirmesinden sonra kabildir.

Halbuki su bombası, arzuya göre yapılan ayarlara bağlı olarak ancak ayarlandığı su derinliğinde patlar ve hedefi başlıca denizaltı gemisidir. Denizüstü gemilerine karşı kullanılması düşünülmüş ve nazara alınmış değildir.

Tarihçesi:

1914 yılının sonlarında İngiliz donanması Başkomutanı Amiral Ear Jellicoe tarafından; denizaltı gemilerinin yalnız mahmuz hücumile imhalarına bağlanmamak için; görülen ve daldığı nokta tesbit olunan bir denizaltı gemisinin daldığı sahaya atılmak ve kruvazörler tarafından atılmak ve taşınmak üzere yapılması tavsiye olunmuş bir deniz silâhıdır.

Bunların denizde 14 metre derinliğe gelir gelmez patlamaları şart koşulmuştu.

Başlandığı gündenberi su bombası muhtelif şekillerde yapılmış ve bugünün muhtelif serileri haline gelinciye kadar değişmiyen vasfı, dalmış denizaltı gemilerine karşı kullanılan bir silâh olmasından ibaret kalmıştır.

Böylelikle yukarda yazıldığı gibi kısa menzilli, uzun menzilli olmak üzere ayrılan ve denizüstü gemileri tarafından denize yuvarlanmak veya bir atıcı donanım vasıtasile atılmak şeklinde kullanılan su bombalarının muhtelif tipleri vücut bulduğu gibi uçaklardan kullanılmak üzere yapılmış su bombaları da meydana gelmiştir.

Önceleri, su bombalarının henüz meydanda bulunmadığı 1905 yılında daldığı görülen bir denizaltı gemisine karşı kullanılmak için elde bir silâh bulunmuyor ve bu yüzden denizaltılar tehlikeyi atlatıyor ve dalmakla selâmete kavuşuyordu.

Su bombalarının ortaya çıkması ve süratle tekâmül ettirilmesi denizaltılarının bu emniyete kavuşmalarına kısmen mâni olmuş ve böylelikle 34 Alman denizaltı gemisi 1914 - 1918 harbinde İngiliz kuvvetleri tarafından kullanılmış olan su bombalarile bir daha çıkmamak üzere batırılmıştır.



O zamanlar için İngiliz kuvvetleri tarafından standart bir silâh olarak kullanılmış bulunan 135 Kg. trotilli su bombalarının infilâk noktasından itibaren 18 metre nısıf kutrunda bir kürenin içinde teknenin tamamı veya bir kısmı bulunmak şartile geminin ciddî bir hasara uğraması kat'i bir keyfiyet olarak kabul edilmiş ve bu mesafenin dışında kalan tekneler için de pek mühim ve hayatî olmıyan hasarlara uğramak melhuz bulunmakla beraber daha ziyade personalın maneviyatına şaşırtıcı ve âsabı bozucu tesirlerin kat'i olarak vukubulduğu tesbit edilmiştir.

Denizaltı avcılığında kullanılan silâhlar arasında su bombalarına bedel olabilecek bir silâh henüz bulunmamış ve bu maksatla yapılan mücadelelerde diğer silâhlara nazaran olan tefevvuku; daima denizaltılara karşı en müessir bir silâh olarak tanınmış bulunan mayn silâhile birlikte paylaşmıştır.

Büyük harp tecrübeleri göstermiştir ki sürütme mayn, sürütme ağ, muhbir ağlar ve hattâ sabit ağ manialarr, mahmuzlama, torpito atma gibi avcılık vasıtalarile değersiz görüldüğü için henüz proje halinde iken meydana konmasından vaz geçilmiş bir çok hücum ve imha vasıtaları arasında:

1 — Su bombaları,

2 — Maynlar.

En müessir ve kahir muvaffakıyetlerle denizaltı avcılığında daima yüz ağartıcı neticeler vermiştir.

Bunun içindir ki ister yüzlerce mil boyunda sahilleri, ister se denizde bir tek limanı veya müstahkem mevkii olsun denizle ilgisi bulunan her devlet için, denizin en sinsi silâhı olan denizaltı düşman teknelerine karşı kendi harekâtını emniyet altında bulundurmak ve bunu garanti edebilmek için; su bombası ve mayn silâhları, vaktile ve fazla ihtiyatile bulundurmak icap eder.

Büyük harpten alınmış bazı hatıralar:

Aşağıdaki bir kaç hatıra, Büyük harpte su bombalarının muvaffakıyetli kullanıldığı bazı sahneleri tasvir eden gazete, risale ve kitaplardan alınmıştır:

Mart - 1917 :

1917 Martında Yüzbaşı ( Mason R. N. R. ) nun komutası altında ( Osmanie ), Önyüzbaşı ( Kenneth F. Sworder R. N. R. ) in komutası altında ( Racoon ) destroyerinin muhafazası altında olarak Maltadan Madrasa gitmek için emir almıştı. Yolda 1500 yarda mesafede bir düşman denizaltı gemisi belirdi. ( Osmanie ), sancağa gelerek iki topu ile ateş açtı. ( Osmanie ) nin top ateşini duyan ( Racoon ), hemen alabanda ederek ( Osmanie ) nin iskele başomuzluğundan kıçına doğru tam yolla sıçradı. ( Osmaniye ), destroyeri, hedefinin 400 yarda ilerisinde görünciye kadar ateş kesmedi. Destroyer, denizaltı gemisini sancak baş omuzluğunda görerek yoluna devam ederken periskop, sudan beş kadem kadar yukarda bulunuyor ve denizaltının, destroyerin rotasına amut bir seyirle daldığını gösteriyordu. Destroyerdekiler, yeşil ve pas renkli harelerle bulanmış kurşuni bir teknenin takriben 3 metre derinlikten destroyerin altında kaldığını gördüler. Destroyer bunun üzerinden tamamile geçmeden 80 kademe ayarlanmış bir su bombasını sancak tarafından yuvarladı, iskele alabanda ederek iskeleden ikinci bombayı da yuvarladı. 8 - 10 saniye geçmemişti ki ( Racoon ) devir dairesini tamamlıyarak ayni noktaya tekrar gelirken patlıyan her iki bombanın su sütunlarını gördü. Her ikisi de bir çok siyah renkli parçaları sularla birlikte havaya fırlatmıştı. İnfilâkları arkasında bırakan destroyerin kıç güvertesinden, ilk su sütunlarının yükselmesinden 20 - 25 saniye sonra ikinci bir kaynama daha göründü. Bu sefer daha geniş kuturda ve su sathından ancak 30 santimetre kadar yükselen bu sütün çok aşağıdaki son bir infilâkın müjdecisi idi. Tekrar ayni noktaya dönüldüğü zaman suların kalın bir yağ tabakasile örtülmüş ve denizin sanki hiç bir şey olmamış gibi sakin ve yine rakit simasile zaferin daima atik ve tedbirli davrananlara ait olduğunu anlatmak ister gibi bulunduğunu gördüler.

Ağustos - 1917 : İskoçya - The Firth of Tay :

Önyüzbaşı ( Fredrick William Gray, R. N. R. ) 21 - Ağustos - 1917 günü, İskoçyada ( The Firth of Tay ) in ağzında iş



gören mayn arama - tarama grupuna komuta ederken tarama haladının kuvvetlice takıldığını ve iliştiği yerden birden bire kurtulduğunu görüyor ve bunun mayn döken bir denizaltı gemisine takıldığına hükmediyor. Çünkü biraz evvel civarda bir yabancı mayn görülmüş ve gemilerden biri tarafından imha edilmiş idi. İki gemi birden hemen takribi olarak denizaltının bulunması lâzımgelen noktaya seğirttiler, iki su bombası attılar, üçüncü gemi de bu sırada hidrofonu ile dinlemeye başladı, birdenbire zayıflıyan ve kesik kesik gelmiye başlıyan bir makine sesi, maksadın hâsıl olduğunu anlattı. Sonradan öğrenildiğine göre bu, U. C. 41 idi.

Sonteşrin - 1917 :

Bir Sonteşrin sabahını alaca karanlığında P 57, karakol nöbetini henüz almış ve nöbetten dönen arkadaşını ışıldakla yoklıyor iken birdenbire pruvadaki gözcünün sesi, « iskelede şamandıra var » diye çınladı. Bu şamandırayı yoklamak için gemi ağır ağır iskeleye gelirken hedefe gözlerini diken gemi K. önyüzbaşı ( H. C. Birnie ), R. N. R. ile nöbetçi subay ( İsdale R. N. R. ) birden bunun bir denizaltı gemisi olduğunu gördüler, batıya pruva vermiş ve gemiden ancak 200 yarda mesafede bulunuyordu.

Makineler tam yolla çalışmağa başlarken gemi de iskeleye keskin bir dönüşle tam düşmanın üstüne baş veriyordu. 15 saniyeden az bir zamanda, denizaltı gemisinin meydanda kalan kulesinin ön tarafından ve hemen hemen denizaltının kemeresi istikametinde tam 17 millik bir yolla bindirmenin gıcırtısı duyuldu. P 57 hemen yol kesti; ve nöbetçi subay, birinci su bombasını atmak için emir aldı. İlk su bombası büyük bir süratle gemiden kurtulduğu zaman yaralanmış denizaltı, geminin hemen hemen kıç tarafına, bombanın altına gelmişti.

P 57, 16 kerte dönerek ayni noktanın üstüne geldi, ikinci bir su bombası ve peşinden bir şamandıra attı.

Birbuçuk saat sonra mevkiini tam bir sıhhatle koyup ayni noktaya geldiği zaman şamandırayı attığı noktanın etrafında yağ lekeleri gördü. Üçüncü bir su bombasile ikinci bir şaman-

dıra attı ve aydınlık oluncıya kadar bu nokta etrafında karakol yaptı.

Tarayıcılar geldiği zaman ortalık aydınlamıştı. Dip ığrıbile bir tarama yaptılar. 30 kulaçta tarama haladının takılması üzerine tele iliştirilen bir su bombası daha dibe salıverildi; ve halatla beraber takılan cisim parçalandı.

Mart - 1918:

1918 - Martının sonlarına doğru, birgün, saat 20,30 da karakol yapan P 51 in komutanı yüzbaşı ( William Murray, R. N. R. ) pruvadan bir kerte iskelede ve 300 metrede bir denizaltı gemisi gördü. Makinelere tam yol ve toplara ateş emrini verdi. Fakat denizaltı, yakalanmadan ve iyice yaklaşılmadan önce tamamen dalmıştı. Aradan 10 saniye daha geçmemişti ki yüzbaşı gemisini, denizaltının daldığı yeri gösteren geniş yağ lekeleri üstüne getirmişti. Üç su bombası biribirinin peşinden denize yuvarlandı; ilk ikisi her zamanki gibi suyun üstünde birer muhteşem sütun yükseltti; fakat üçüncüsünün su serpintileri arasında binbir çeşitte siyah renkli parçalar da havaya fırlamıştı.

10 - Mart - 1918:

1918 yılının 10 - mart günü ( Lark II ) ve ( Lysander III ) adındaki iki balıkcı karakol gemisi ile ( Speculation ) gemisi ( Chief Skipper Donald Mc. Millon, R. N. R. ) ın komutası altında kendi hidrofonlarile korsanlığa çıkmış olduğu haber alınan bir denizaltı gemisini arıyorlardı ki 4 mil uzaktaki bir şilebin infilâk sütunu arasında battığını gördüler. Hemen üçü birden tam yolla oraya seyrettiler; fakat dört dakika içinde su yüzünde ancak 2 botun içinde canlarını kurtarmaya çabalıyan tayfadan ve şilepten kopmuş tahta parçalarından başka birşey kalmamıştı. Şilebin ( Christina ) adlı bir İspanyol gemisi olduğu anlaşıldı. Tayfası, ( Speculation ) e alındı ve gemiye hemen onları St. Ives'e götürmesi emrolundu. Lark ile Lysander hidrofonlarla düşmanın yerini bulmağa çalışıyorken Speculation'den gelen bir top ateşinin sesi üzerine oraya bakınca geminin kendilerinden 2.5 mil açıkta canavar düdüğüne asılmış ve su bombalarını atmağa hazır bir halde hep bir nokta etrafında döndüğünü gördüler. Kendisine tam yolla yardıma koşan Lark ve Lysander avı paylaşmak için biribirlerile yarışıyorlardı.



Speculation, iki su bombasını atmış ve periskobunu, görünen izine 3 librelik topu ile ateş ediyordu. Suyun yüzünde yalnız yağ değil bazı kırıntılar da yüzüyordu. Bir aralık büyük bir cismin satıhta takla atar gibi yuvarlanıp hemen kaybolduğu da görüldü.

Chief Skipper, Speculation'e önce aldığı emri yerine getirmek için St. Ives'e dönmesini işaretle bildirdikten sonra Lysander'e de o sahayı bombalamasını ve yaralı denizaltıyı bulmasını emretti. Beş dakika geçmemişti ki kendi iskele bordasından 180 metre kadar açıkta tam yolla giden denizaltının dümen suyunu gördü. Hemen bindirmek için yol verdi. Tam üstüne geldiği zaman ilk su bombasını bıraktı, denizaltının ayni vaziyette yoluna devam ettiğini görünce ikinci sefer üstünden geçerek tam dümen suyu hizasında ikinci su bombasını bıraktı. Bu sefer yağ lekeleri göründü ise de denizaltının yine yolundan geri kalmadığı görüldü.

Bundan sonra Lark ile Lysander, sıra ile denizaltının bulunduğunu kestirdikleri yerlere su bombalarını attılar. Sekiz su bombası harcadıktan sonra hiç bir hareket görmediler, bir saat kadar süren hidrofon yoklaması da kendilerine hiç bir ses vermedi; yalnız muayyen bir nokta etrafında yağ lekelerinin mütemadiyen suyun yüzüne çıktığını gördüler, bir kaç gün sonra ayni yere dalan bir dalgıç, 24 kulaç derinlikte bir denizaltı teknesinin yattığını ve kulesinin ya tam bir isabetle veya çok yakında patlıyan bir bomba tesirile param parça olduğunu, teknenin iskele bordasında ve ortada ayrıca bir rahne daha bulunduğunu tesbit etti.

Nisan - 1918:

( Chief Skipper G. Birch, R. N. R. ) in komutası altında ( Lark II ), ( Lysander III ) ve ( Livehood ) avcı gemileri, ( Tintagel Head ) te karakol yaparken ( Lark II, ) sancak başomuzluğunda ve 500 metre mesafede yıldız - karayel rotasına

giden bir periskop gördü. Periskobun yardığı sulardan geminin 2 mil kadar bir süratle gittiği anlaşılıyordu. Periskobun su - dan yukarda kalan kısmı, 1 metreden fazla değildi.

Chief Skipper, gemisinin kıç taraftaki topuna hedefi göstermek için gemiyi çevirmeye çalıştı. Fakat bu kısa müddet zarfında periskop ta kayboldu. Öbür avcı gemilerine işaretle emirlerini verdikten sonra periskobun daldığı noktaya ilerliyerek hidrofonla dinlemeye başladı. Fakat bu ande periskop tekrar göründü, bu sefer yarım metreden az bir kısmı gürünen pe - riskop, geminin sancak tarafında ve ancak 20 metre mesafede idi. Bu mesafe, denizaltının torpitosunu kullanamıyacağı kadar yakındı. Böylelikle Lark II şansının lûtfuna medyun kaldı. 12 librelik topunun ilk ateşile periskobu parçalıyarak şansının bu lûtfuna teşekkür etti.

Chief Skipper, tamyol emrini verdi, düşmanı önliyerek tam hizasına gelince elli kademe ayarlanmış ilk su bombasını attı. Onun sancak kıçomuzluğundan gelen Livehood, biraz sancağa gelerek su bombasını saldırdı. Onların peşinden Ly - sander, üçüncü bombayı yolladı.

Üç avcı gemisi, avlarını kaçırmamak için sekiz bomba daha attılar. Hepsi güzelce patladı ve bu bombalardan birisi suyun üstünü koyu yağ lekeleri ve hava kabarcıkları içinde bırakan ikinci bir infilâka sebep oldu.

17 - Nisan - 1918, Şimaldenizi :

( Young Fred ), ( Pilot Me ), ( Light ) ve ( Look Sharp ) adındaki 4 romorkörden ibaret bir avcı bölüğü, yüzbası (Thomas Kippings, R. N. R. ), in komutası altında 17 - Nisan - 1918 günü karakol yaparken ( Skipper Andrew Walker' ) in bulunduğu Pilot Me gemisinin 50 metre sancak tarafında U. B. 82 nin periskobunu gördü. Fakat denizaltı da az sonra hemen kayboldu. Skipper Walker, denizaltının son göründüğü noktanın üzerine gemisini doğrulttu, üzerinden geçerken bir su bombası attı ve rotasını çabucak değiştirdi. Avcı bölüğüne kırmızı bir veri ile alârm işareti verdi ve üçüncü, dördüncü bombalarını da attı. Avcı bölük komutanına şimale tam yolla gel-



mesi için işaret verdi. Makinelerini durdurdu ve hidrofonla dinlemeğe koyuldu. Hiç bir ses duyamadı, rotasını değiştirerek şimdi kendisine yaklaşmakta olan Young Fred'e doğru yaklaşmağa başladı.

İki bot arasında 300 yarda kalmıştı ki tam ortalarında denizaltı gemisi göründü, tekne su yüzüne 45 derecelik bir meyille çıktı ve böylece iki dakika kadar kaldı. Bu müddet zarfında Pilot Me, Light ve Look Sharp üçü birden ateş açtılar, denizaltı kıçtan daldı ve bu suretle uzaktan bindirmek niyetile ve tam yolla gelen yüzbaşı Kippings'e istediği fırsatı vermedi. Yüzbaşı, rotasını bozmadan ve yol kesmeden denizaltının daldığı yere gelince iki bomba koyuverdi ve geçti. Duyulan infilâk sesleri çok kuvvetli, çıkan su sütunu çok yüksek ve gemileri biribirine karşı örtecek derecede kalındı. Öyle ki gemiler, bir an için yüzbaşının bulunduğu geminin kendi attığı bombalarla berhava olduğunu sandılar.

Halbuki yüzbaşı bu noktadan iyice açılmıştı. Fakat geminin güvertesine saçıntılar dolmuştu. Gemi iki defa daha dönerek birer su bombası daha attı ve Pilot Me ye orasını şamandıralamasını emretti.

Emir icra edildi, fakat şamandıranın atıldığı yer artık bir mezardı ve şamandıra denizaltının mezartaşı olmuştu.

26 - Mayıs - 1918 :

955 te yüzbaşı ( C. L. Tottenham' ) ın komutasındaki ( Lorna ) yatından, 150 yarda mesafede bir denizaltı gemisi görüldü. Lorna sancağa saldırarak 2 dakikada düşmanın periskobuna yetişti. Denizaltı daldı fakat geç kalmıştı; Lorna, düşmanın daldığı noktanın üstünden geçerken omurgasından topuk atlarmış gibi sesler geldi. 50 kadem umka ayarlanmış ilk su bombası hemen dibe yollandı, gemi sancak alabanda ederek hemen ikinci bombayı da ayni umka ayarlanmış olarak koyuverdi.

Her iki su bombası patladı. Onların boşuna patlamadığına düşmana tamamen isabet etmemiş olsalar bile düşmanın pek yakininde iş gördüğüne inanmamak kabil değildi.

Lorna henüz ayni noktaya tekrar gelmek üzere dönüşünü tamamlıyamamıştı ki su yüzünde dört karaltı gördü. Ne olduklarını anlamak için yol verdiği zaman hava, yağ ve gaz fışkırmalarının hayret verici manzarasile karşılaştı. Bunlar düşman teknesinin henüz dipte ve o noktada bulunduğunu gösteriyordu. Atılan üçüncü bomba, gözlerin unutamıyacağı bir fecaat yarattı, 4 insan gövdesi bombanın infilâk sütunu ile birlikte havaya parçalar halinde fırlamıştı.

Düşman, U. B. 74 denizaltı gemisi idi.

27 - Temmuz - 1918 :

( Commander Nasmith ) ve ( Water Priory ) adındaki iki balıkçı gemisile birlikte ( Calvia ) balıkçı gemisinde karakol komutanı bulunmuş olan yüzbaşı ( W. S. Croucher R. N. R. ) in anlattığına göre ( Tees ) nehri ağında bir konvoyun muhafazasına memur gemilerile seyrediyorken konvoydan bir gemi, muvaffakıyetle atılmış bir torpito isabeti alıyor. Hemen karakol gemileri torpitonun izinden denizaltının bulunduğu yere yetiştiler ve su bombalarını attılar. Bu ava ( Wanessa ) beylik karakol gemisi de yetişti ve düşmanın en son bulunduğu tasarlanan yere bombalarını attı. Denizaltının bulunduğu yer, dinleme cihazlarile dinlenerek ne olduğunu tarassuda başladılar. Çıktığı görülen su ve yağ kabarcıkları üstüne bir çok daha bomba atıldı. Su yüzüne daha fazla yağ çıktı ve artık hiç bir ses duyulmadı. Hiç kimsenin kurtarılması kabil olamadı. Gemideki 35 kişi ölmüş ve gemi dibe gömülmüştü. Bu U. B. 107 idi.

29 - Eylûl - 1918; Şimaldenizi :

Şimaldenizinde 29 № lı hava gemisi, tarassut vazifesile meşgul iken denizin sathında yağ lekeleri gördü; hemen civarda bulunan ( Ause ) destroyerine haber verdi ve yağ lekelerinin olduğu yeri bir bomba atmak suretile markaladı. Fakat atılan bomba bir sis bombası olduğu için destroyere tam ve açık bir mevki veremedi.

Buna rağmen Ause ile sahaya gelen Star destroyerleri, takribi mevkiin üzerine 10 su bombası attılar. Su sathına fazla



yağ geldiği göründü. Fakat hidrefonların başından ayrılmıyan dinleyiciler, yarım saat sonra tekrar bir makine sesi duydukları için 12 su bombası daha atıldı. İki saat sonra tekrar duyulan makine sesleri üzerine daha fazla su bombası atıldı; ses kesildi ve sabahleyin ayni noktadan su yüzüne mütemadiyen yağ çıktığı görüldü. O gün bu sahada dibi tarıyan arama - tarama gemileri haritaya ( U. B. 115 ) leşinin mevkiini koydular.

## Bombaların tahrik tesirleri

Bir su bombasının suyun için infilâkı, denizaltı tekneleri için 5 tehlike mıntakası teşkil eder.

1 — 135 kilo trotili olan su bombaları için tahrip nısıf kutru, 18 - 20 metredir. Yani su bombasının infilâk ettiği nokta merkez olmak üzere bu nısıf kuturla çizildiği farzolunan bir kürenin içinde tamamı veya bir kısmı kalan denizaltının ya kendisi muhakkak olarak batar veyahut kalan kısmı tahribe uğrar ki bunun neticesinde de tekne batmağa mahkûm bulunur ve hiç olmazsa mürettebatını kurtarmak için satha çıkmağa mecbur kalır.

2 — Bu sahanın dışında ikinci bir saha daha vardır ki daha genişçe olan bu ikinci tehlike mıntakasında bulunacak denizaltılar, kat'î bir tahrip tesirine maruz bulunmazlar; fakat taarruz ve hücum kabiliyetleri sarsılır ve ekseriyetle üssülharekelerine dönmeğe mecbur kalırlar.

3 — İkinci tehlike mıntakasının da dışında kalan bir üçüncü tehlike mıntakası daha vardır. Burada bulunan denizaltılarda infilâtan teessür daha az ehemmiyette olarak vaki olur. Bu teessür, mürettebatın muvazenelerini kaybedip düşmeleri neticesinde yaralanmaları, bazı valf ve anahtarların, süviçlerin yerlerinden kopması ve elektrik devrelerinde inkıtalar, arızalar olması gibi hâdiseleri intaç eder.

4 — Bunun da dışında bulunan bir denizaltı üzerinde daha hafif ve mihanikî tesirler olur ki bunların sağlam bir tekne üzerinde değil bir evvelki bomba infilâkından yaralanmış tekneler üzerinde mühim tesirleri olur ve personal üzerinde hiç olmazsa yapılmasına girişilmiş bir hücumdan vazgeçmek mecburiyetile karşılaşmak gibi faydalı neticeler verir.

5 — 4. üncü sahanın dışında kalan bir beşinci saha da öyle bir tehlike mıntakasıdır ki burada mihanikî hiç bir tesir ve teessür vaki olmaz yalnız ihtizaz ve infilâkın sesi maneviyat üzerine az bir tesir yapar.

Su bombalarında şarj miktarları:

Su bombalarının şarjını çoğaltmak ve tahrip nısıf kuturlarını büyültmek hiç şüphesiz ki torpito ve maynlarda da pek çok arzu edildiği gibi iyi bir şeydir. Yalnız bunun da bir hududu vardır. Bu hudut masraf veya şarjın miktarile değil daha ziyade bombanın alınıp verilmesinde, temizliklerinde gemilere taşınmalarında ve gemilerde gemi personalı tarafından yalnız sakin havalar değil dalgalı havalar da düşünülerek kullanılmalarında hâsıl olan güçlükler yüzünden ve bilhassa gemilerde ve küçük teknelerde işgal edecekleri hacimlerinin muayyen bulunması gibi şartların ehemmiyetle nazara alınması lüzumundan dolayı, su bombalarında şarjlar 200 kiloyu geçmemiş bulunmaktadır. En elverişli bomba tipi 100 kilo trotili olanlardır. Bu tip bombalar bilhassa küçük tekneler için uygundur. Bunların daha aşağısı ancak motorbotlarla sürati yüksek ve hamulesi az olmak zarureti bulunan küçük motorbotlar için büyük değeri kalmamakla beraber zarurî olarak en aşağı 50 kiloluk olmak üzere yapılmaktadır. Hava kuvvetlerinden kullanılacak bombalar ise 200 kiloya kadar çıkarılmak zarureti karşısındadır. Çünkü havadan atışların, biraz evvel görülen hatıralar kısmında rastlanan hâdiselerin gösterdiği gibi batmış iken izi görünen denizaltı teknesini az bir sürat farkile kovalıyarak tam sıhhatle yapılan atışlara nispetle büyük intişar farkları olur; bu intişarları, bombanın büyütülmüş şarj miktarı ve onun binnisbe çoğalmış tahrip tesiri ve tahrip küresinin uzamış nısıf kutru ile telâfi etmek zarurîdir.

Büyük harbin sonlarında İngilizler, muhtelif vasıtalara su bombalarının teçhizi ve bunların hidrofonlarla bir kombinezon halinde kullanılması imkânlarını; birçok masraflara karşılık olan teçrübelerle elde ettiler ve o zamanlar 135 kiloluk bombayı standart bir bomba olarak her vasıtaya verdiler. Daha büyüklerinin ise değişik imalât, vesaire gibi masraf doğurduğu için mahzur sayılan sebepler yüzünden yapmadılar.



Bugün için umumî bir düstur halinde ve denizaltı teknelerinin de 1918 den bugüne mazhar oldukları tekne terakkileri göz önüne alınınca 50, 100, 150 ve 200 kiloluk olmak üzere ayni mihanikî aksamı haiz bulunmak ve yalnız şarjları ve ağız otları ihtiyaca göre değişmek üzere yapılmalıdır denebilir. Bu arada bombaların patlama umkları da yine her bombada ayni olmak üzere 25 er metre aralıkla 0 - 150 metre olmak lâzımgeldiği kabul olunabilir.

Su bombasının iş arkadaşı : ( Hidrofon )

Su bombaları için esaslı düşünceler yürütürken denizaltı teknesinin görünmiyen varlığının yerini bize öğretecek olan ve bu işi görürken başka rakibi veya ortağı olmıyan ( Hidrofon- denizaltı dinleme cihaz ) ını ele almamak ve anmamak kabil değildir.

Bu hep bildiğimiz gibi denizaltındaki her sese karşı olan hassasiyetile tanınmış cihaz, ister bir gemiye isterse bir muayyen derinliğe boğuk olarak demirlenmiş şamandıraya donatılmış bulunsun, civarda gezen denizaltı teknesinin seslerini telefon başlığı takmış dinleyiciye olduğu gibi taşır.

Kulağını iyice alıştırdıktan ve kâfi derece tecrübe sahibi olduktan sonra bir dinleyici, gelen sesin ne tipte bir tekneye ait olduğunu veyahut gelen sesin kayalara ve sahile çarpan dalgalardan çıktığını vesaireyi tamamen ayırt edebilir.

Müsait şartların bir araya geldiği sırada bir denizaltı teknesinin 15 mil mesafeden dinlenebildiği görülmüş bir şeydir. Fakat daima en fena şartları ve bu cihazın muvaffakıyet gösterdiği hudutların en küçüğünü kabul etmeli ve hesapları buna göre yapmalıdır.

Fena havalarda hidrofonun kat'î dinleme mesafesi 2 mil kadardır. Bu takdirde 1,5 mil aralıkla konmuş iki cihazın arasından en az ses çıkaran bir denizaltı teknesinin bile hissolunmadan geçmesi imkânı kalmamış olur. Dinleme yolu ile gelen seslerin neyi anlattığı okadar iyi farkolunacak bir hale gelir ki harpte İngiliz sahillerinde ( Firth of Forth ) de bir

Alman denizaltısının mayn döktüğünün bu cihazlarla keşfolunması buna bir misal teşkil eder.

Harbin sonlarına doğru kullanılmış olan hidrofonlar azamî 914 metre ( 500 kulaç ) derinliklere kadar konabilirdi.

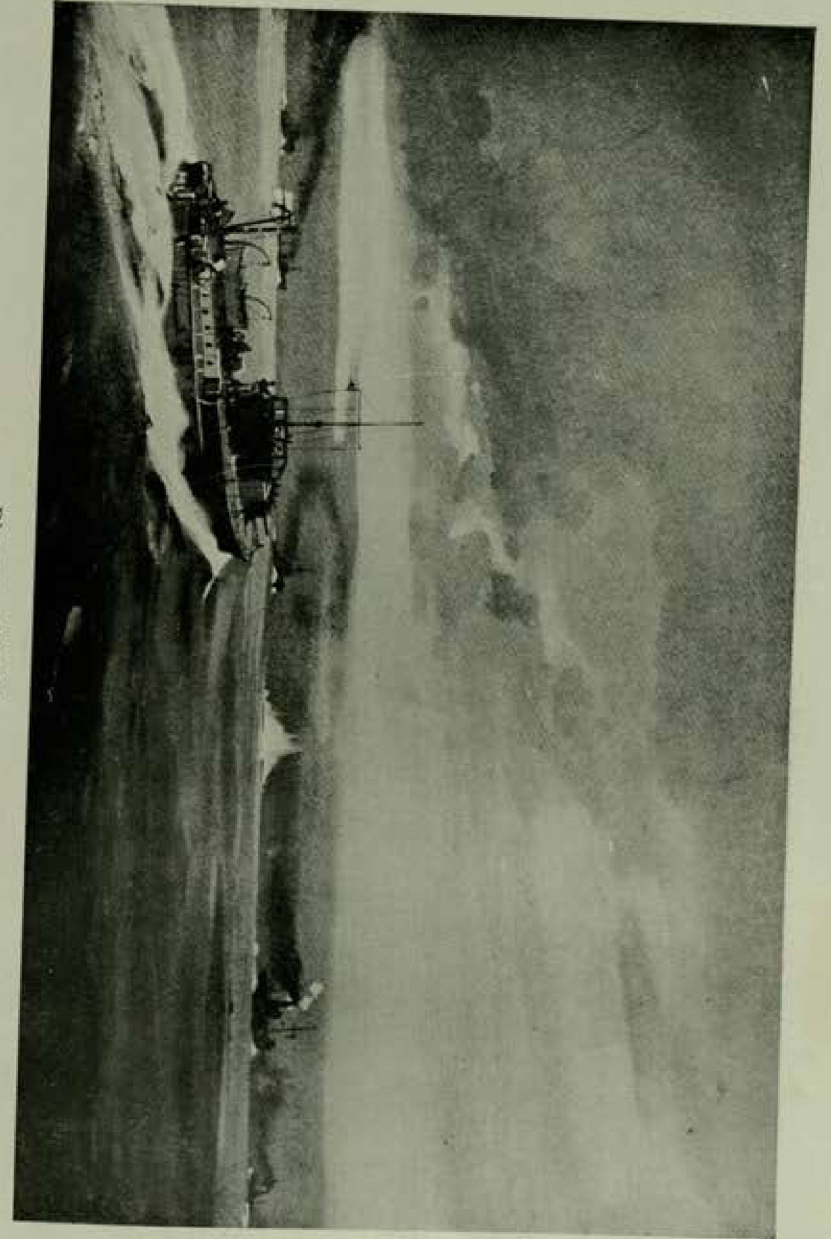
Bundan başka istikamet bulucu tipteki hidrofonları iyi seçilmiş yerlere koymak şartile denizaltıların değil yalnız mevcudiyeti, geldiği istikametlere nazaran rotası ve sürati tesbit edilmek bugün imkân altındadır.

Bundan anlaşılır ki boğazlara müstahkem mevki ağızları için hidrofonlarla bir batarya halinde çalıştırılacak uzun menzilli su bombası topları, denizaltılara karşı mükemmel bir imha bataryası teşkil ederler.

Bundan başka hidrofonlar, hep bilindiği gibi gemilere ve bilhassa avcılıkla tavzif edilmiş olan vasıtalara konarak seyyar bir halde ve su bombalarile birlikte, sabit hidrofon ve bomba toplarının müessir olamıyacağı sahalarda denizaltıları keşif ve imha için kullanılırlar. Bu büyük harpte yeni birşey iken bugün her denizcinin ve herkesin bildiği birşey olmuştur.

Büyük harbin sonuna doğru İngilizler, 3 000 tekneye hidrofon donatmış bulunuyorlardı. Bunlar iki tip arzediyorlardı. Birincisi bugün de kullanılan ve teknenin her iki bordasına donatilan cinsti. İkincisi de manevra güçlüğü doğurduğundan dolayı bugün bırakılmış olan ve yedekte bir uçurtmaya yerleştirilmiş olarak çekilen cinstendir. Birinci usulle iyi bir dinleme kabiliyeti elde edilmesi için, gemi makinelerinin durdurulması icap ediyordu ki bu karakol yapan gemiler için büyük bir mahzurdur. Fakat buna mukabil gemi ile birlikte her zaman yerinde, sabit bir vaziyette ve kullanılmağa hazır olmak gibi faydası vardır.

Yedekte çekilen tip ise geminin yolunu kesmesi suretile iyi bir dinleme imkânı verir. Bunlarla avcılık yapabilmek için yolu ağırlaştırarak sesi dinlemek ve sesin istikameti keşfedilince bir hamle yaparak oraya sokulduktan sonra tekrar yol kesmek ve dinlemeye başlamak şekillerinde yapılan fasılalı hamleler, muvaffakıyetli neticeler vermiş olduğundan bu tarzda hareket edilmek icap etmişti. Şimdiye kadar hidrofon hakkında yazılmış olan yukardaki mütalealar Büyük harpteki iptidaî hidrofonların kudret ve kabiliyetleri çerçevesi içindedir.



Bir avcı filotilâ

Denizaltı avcı vasıtaları:

Su bombalarının umumî çerçeveleri ve bunların hidrofonlarla müşterek olarak iş görmeleri hakkında yukardaki kısa bilgilerden sonra şimdi de bunları hangi vasıtaların kullanmış olduklarını gözden geçirmek faydalı olacaktır:

Avcılar, denizüstü teknelerile bizzat denizaltı tekneler ve hava kuvvetleridir.

Denizaltı teknelerinin düşman denizaltılarını avlaması her türlü şartlar altında ve her zaman kabil değildir. Bunlar için ava giderken avlanmak ta kolaylıkla kabildir. Bu yüzden ancak mevcudiyeti bilinen ve hattâ mevkii bir randevu olarak öğrenilen düşman denizaltı teknelerine kendi denizaltı teknelerimizi karşı yollamak doğru olabilir. Fakat bu teknelerin ehemmiyeti ve daha lüzumlu ve faydalı maksatlar için yapılmış olmaları, bugibi teknelerin çaresizlikle karşılanmadıkça düşman denizaltı teknelerini avlamıya memur edilmelerini iktiham ettirmemelidir.

Uzun sahil boylarında ve geniş sahalarda irtifa ve sürat gibi; fazla saha görmek ve çok geniş sahaları kısa zamanda kontrol etmek bakımlarından uçaklar da mühim bir rol oynar. Fakat deniz ve hava şeraitinin ağırlaştığı sıralarda ve ekser hallerde en emniyetli avcılar, deniz üstü avcı vasıtalarıdır.

Elimizdeki avcı botları ve bunlara konan tertibat gibi uygun bomba atıcı donanımlar ile hidrofon cihazları konacak her deniz üstü gemisi avcılıkta kullanılabilir. Yalnız süratin çok az olmaması ve denizcilik kabiliyetinin ihmal edilmemesi tabiidir.

**6 milden az süratlerle 100 kiloluk** ve daha fazla şarjlı bombaları atmak caiz değildir. Bu takdirde patlama derinliğinin hiç olmazsa **50 metreden az olmamasını** gözetmek gereklidir.

Kısa menzilli su bombaları umumiyetle gemi güvertesinden hususî raylarla yuvarlandığı gibi bomba topları vasıtasile de borda istikametlerine olmak üzere ( 34 - 74 ) metre açıklara kadar atılabilmektedir.

Bu toplar, bombaların gövdeleri üzerinde hiç bir değişiklik yapılmasına hacet kalmaksızın bombaları atabilirler.

Su bombalarının her cins deniz üstü gemisine verilebileceği yukarda yazılmış ise de hattıharp gemilerine ve zırhlılara verildiği görülmüş bir şey değildir.

Bomba atıcı toplar kısa menzilli bomba alan filotillâ liderlerine, destroyerlere ve konvoy muhafızı gemilere verildiği gibi hidrofonu ve güvertesinde müsait sahası olan diğer gemilere de İngilizler tarafından verilmiş ve muvaffakıyetli neticeler alınmıştı.

Herhangi bir teknenin bu kısa menzilli bomba toplarile teçhizi için hususi ve mühim takviye işlerine ihtiyaç yoktur.

Küçük motorbotlara, kıçtan bomba atacak oluklar veya raylar konması halinde bunların serdümen yerinden yapılacak hareketle idaresi yani düşürülmeleri için basit bir haydrolik donanımın ilâvesi kabildir. Bu gibi donanımlar İngilizlerin harpte kullandıkları kostal motorbotlarda kullanılmıştır. Thornicraft imali olan bu tekneler 17 metre boyunda idi. Hücum botu olarak yapıldıklarından iki torpito taşıyacak olan iki yataktan beherine üçerden altı bomba ve kıç taraflarına ayrıca iki bomba ki ceman 8 bomba konabilmişti. Bu suretle 37 mil yapan bu teknelere torpito konmadığı zaman 8 bomba konmuştu.

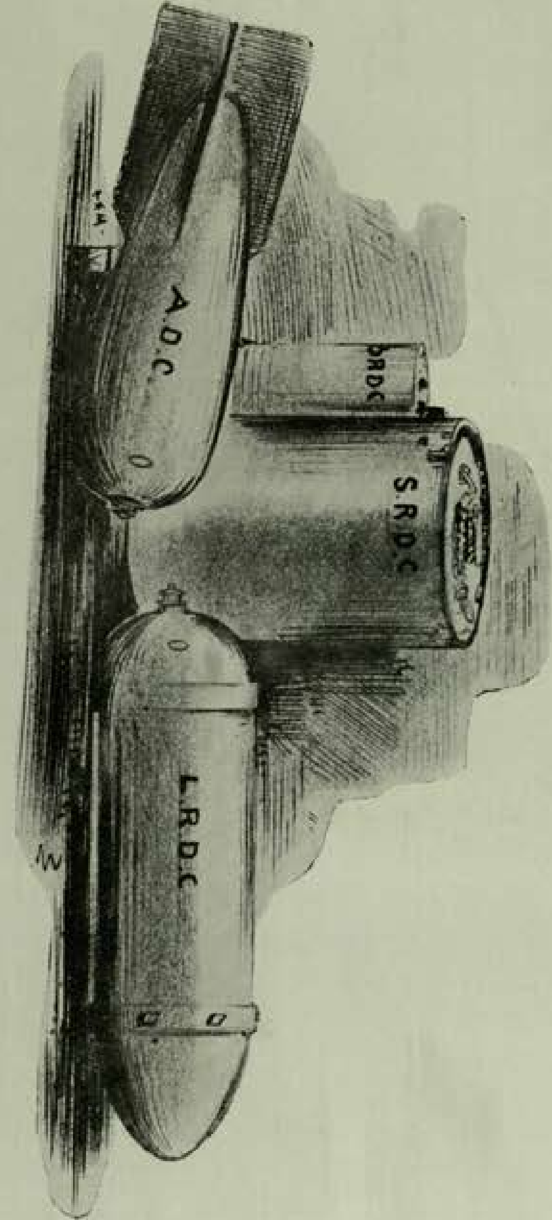
Kısa menzilli su bombasının tabiyesi :

Su bombalarının mühim ve büyük bir faydası, hususi bir kurs geçirmeğe veya ihtisas sahibi olmağa lüzum kalmadan yalnız iyi denizci olan herhangi bir adam tarafından her tipte bir tekne vasıtasile kullanılabilmeleridir.

Bu vasıf, su bombalarının denizde seyreden her tekneye verilmelerini imkân altına aldığı için harpte geniş mıkyasta ve çok müessir bir silâh halinde kullanılmasını temin etmiştir.

İyi idare edilen denizaltı gemilerinin, avcı botlara iyi bir hücum fırsatını her zaman vermiyecekleri göz önünde tutularak su bombalarının kullanılmasında şu usul takip edilmiştir:

Denizaltının daldığı ilk defa görülen noktaya ve civarına ilk 4 dakika zarfında saçılan on bombanın; bu müddet geçtikten sonra atılacak yüz su bombasına müreccah neticeler vereceği tabiidir.




Su bombaları

Onun için denizaltının daldığı noktaya varılırken veya varılır varılmaz hem bir ande fazla su bombası atmış olmak, hem de bu bombaları yalnız avcı geminin dümen suyu istikametinde değil, ayni zamanda bir infilâk müsellesi teşkil etmek üzere saçabilmek lâzımdır. Bu da kıçtan bir bomba atıldığı ande bomba toplarile de bordalardan 34 - 74 metre açıklara birer bomba atmış bulunmak yani gerek kıçtan gerekse donatılacak toplardan bordalara bomba atabilecek vaziyette olmak suretile denizaltı avcılığında muvaffakıyete en kısa yoldan gidilmiş ve yalnız kıçtan bomba atabilen üç teknenin bir ande yapabileceklerini bir tekne ile başarabilmek imkânları elde edilmiş olur.

Dalmış bir denizaltıya yakın mesafelerden karşılıklı seyir yaparken görüp hücum eden iki avcı botun bomba toplarına malik bulunduklarına göre teşkil edecekleri, bomba müsellesleri, denizaltıyı en kısa zamanda ve az sarfiyatla yakalıyacak geniş bir infilâk tesiri sahası hâsıl eder.

Böyle bir müsellesin denizaltı gemisi üzerinde 120 metre nısıf kutru olan bir kat'i tahrip sahası olduğu gibi daha geniş bir sahada da hasar yapmak ve kısası bu infilâkların 2., 3., 4 ve 5 inci tehlike mıntakaları da o nisbette büyük bir saha kaplamak gibi faydaları vardır.

Avcı botların vazifelerinde muvaffak olabilmeleri için :

a ) Denizaltı teknesine mümkün mertebe yakın bomba atmak,

b ) Denizaltıyı dalar dalmaz bombalamağa yetişmek,

c ) Denizaltı gemisinin tahrip edildiği zannı hâsıl olsa bile düşman teknesinin tekne parçalarını ve tamamen parçalandığını anlatan emareler görünceye kadar bombalamak suretile kat'î neticeyi elde etmeğe çalışmak, en esaslı kaidelerdir.

Uzun menzilli su bombaları :

1 — **Havadan atılan su bombaları,** karaya karşı kullanılan uçak bombalarından biçim ve dış görünüş itibarile farksızdır, yalnız ateşleme donanımları, deniz vasıtalarına mahsus su bombalardakinin aynidir veya ayni evsaftadır.

Uçaklar tarafından tıpkı adi bombalar gibi taşınır, ayni atma donanımlarile atılır ve o suretle yapılmıştır ki rasıt tarafından atıştan biraz evvel istenen derinliğe ayarlanır.

Bu bombalar yalnız suyun içine daldıktan sonra ayarlanan derinliğe gelince patlar ve bir gemi teknesine çarpmakla patlamaz.

Uçaklar tarafından gemilere karşı atıldıklarında temas veya musademe ile patlıyan bombalar bunlardan ayrı dizayndedir.

Uçaklardan kullanacak su bombaları için ateş ayarları iki kademe olarak tertip edilmiştir. Biri 15 - 20 metre diğeri 30 - 35 metredir. Bu ayarların istenildiği takdirde daha fazla derinliklere de ayarlanabilmek üzere yapılması güç bir iş değildir. Yalnız uçalar ekseriyetle 30 - 35 metre derinliklere kadar denizaltıları ancak görebildiklerinden daha fazla derinliklerde uçak su bombası kullanmak prensip işi değildir.

Büyük harpte İngiliz uçakları tarafından kullanılmış olan su bombalarının şarjları diğer dütün su bombaları gibi 135 kilo trotildi. Bu bombaların bütün aksamile birlikte ağırlığı 180 kilogramdır.

Büyük harpte uçakları denizaltı avcısı olarak kullanmak hususunda çok geç kalınmış olduğu için bu sahada uçakların büyük işler görmesine meydan kalmamıştır.

Hakikatte ise kuş bakışı keşif, görme derinliği ve büyük süratle hareket imkânları bakımlarından uygun tipte uçakların denizaltı avcılığında büyük rol oynaması ve bilhassa imha vazifelerinden daha çok; geniş deniz sahalarında veya sahil kuytuluklarında ve müsait şartlar altında keşif uçuşları yaparak dalmış düşman denizaltıların yerlerini haber vermek hususlarında büyük istifadeler edilmesi imkânlarının mevcut bulunduğu kabul edilmek lâzımgelir.

Su bombalarının denizüstü gemilerine karşı bir sualtı infilâkı hâsıl etmek üzere kullanılacak olan tipleri vardır ve bu bombalarda umk ayarı 9 metredir.

2) - Bomba toplarile atılan uzun menzilli bombalar:

Kısa menzilli su bombalarından ateşleme donanımındaki prensip itibarile hiç farklı olmıyan uzun menzilli su bombalarının başlıca farklı vasıfları; bir toptan, bir havandan veya bir bomba atıcısından atılabilmek için bildiğimiz mermi şeklinde yapılmış olmalarından ibarettir.



Kullanılan topun fenni vasıfları itibarile ve bombanın ağırlığile büyüklüğünün çizdiği hudutlar dahilinde kalmak mecburiyetleri, bombaların umumiyetle 500 metre mesafelere atılmasını mümkün kılmıştır.

Müsait dizaynlerde 2000 metrelik menzillere bomba atmak imkânlarını da kolaylıkla vermiştir.

Bu su bombaları ya hususi bir dizayni olan mermi şeklinde bir havana kuyruk kısmından doldurulup ateşlenir yahut bir küre halinde topun ağzından (feminden) namlunun içine yuvarlanmak veyahut ta basit ve bir üstüvane şeklinde olarak; topun namlusuna yerleştirilen bir harbiye bağlı bir kepçenin içine konarak kullanılmaktadır.

Bu tiplerden hangisinin kullanılması lâzımgeldiğini tayin etmek, kullanılacak topun veya havanın evsafına bağlıdır.

Bu şekilde bombalar kısa menzilli su bombaları gibi her tekneye verilemez; bilhassa karakol ve avcı botu olmak maksadile inşa edilmiş teknelere, boğaz ve geçitlerdeki sabit dubalara veya sahil bomba bataryalarına verilir.

Sahildeki sabit müdafaa ve imha vasıtalarile ve bilhassa hidrofonlarla müşterek bir batarya halinde kullanıldığı takdirde tabiye bakımından çok kullanışlı ve elverişli bir silâh halini alır.

Bilhassa çok dar boğazlarda veya bunların geçit olarak bırakılmış kısımlarında denizaltıların dalmış olarak geçmeğe çalışacağı muayyen bir saha, murabbalara ayrılır ve her murabbaa kâfi adette top ve bomba hasredilir ve bu bataryalar istikamet bulucu hidrofonlarla birlikte bir müdafaa ve denizaltı imha bataryası halinde kullanılırsa sürati ve rotası hemen tesbit edilebilecek olan düşman denizaltı teknesinin; değil yalnız gündüzün veya rüyet şartlarının müsait olduğu zamanlar; geceleyin ve sisli puslu havalarda da muvaffakıyetle imhasını temin etmek ve bunu böylelikle en ucuz bir şekilde yapmış olmak kabildir.

Şema halinde ve yalnız bir fikir vermek maksadile: (Denizaltı imha bataryalarının bir kombinezon halinde bir üssübahriye tatbik şekli) ni gösteren bir levha iliştirilmiştir.

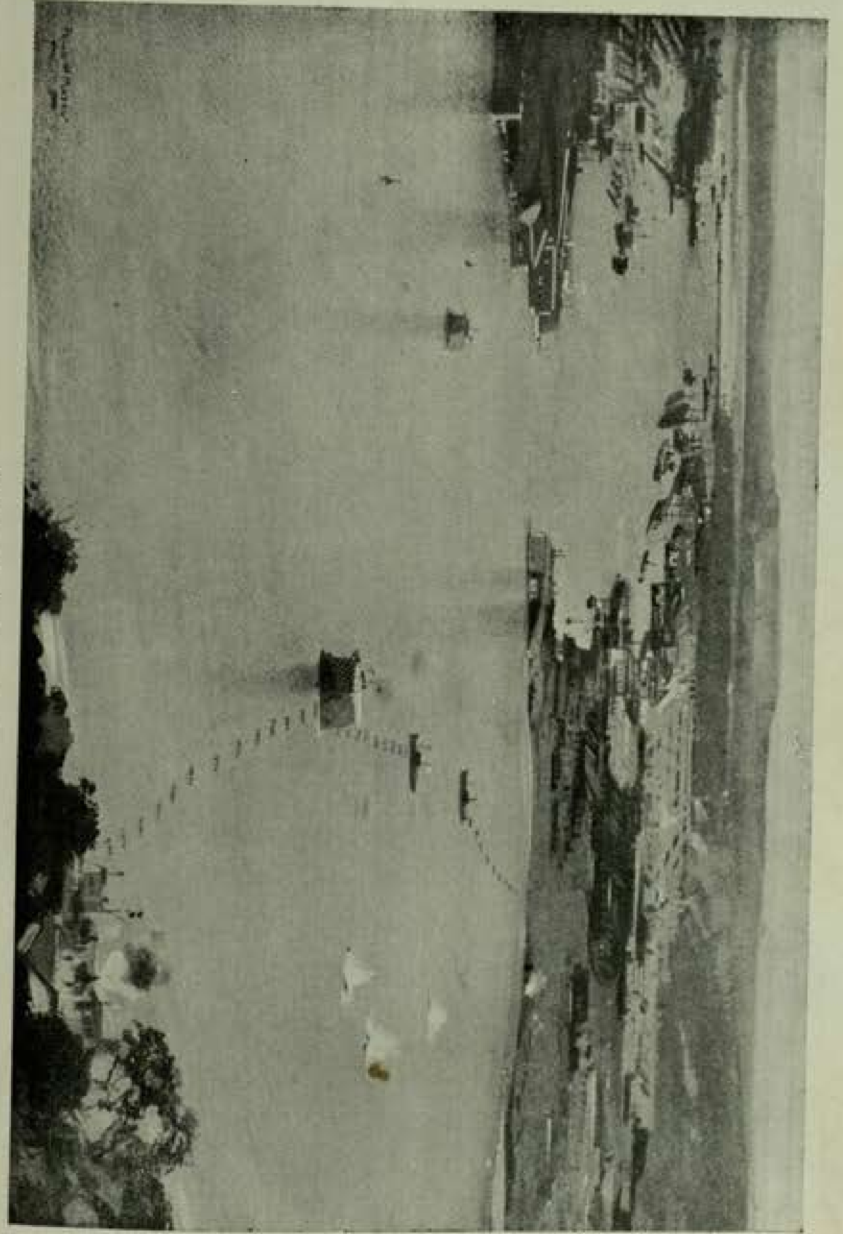
Bu levhada methalin ortasında; geçmesine müsaade olunacak denizüstü gemiler için serbest bırakılmış ve iki duba tarafından karakol ve kontrol altına alınmıştır. Bu serbest kısmın denizaltıların dalmış olarak geçmesine mâni olmak için 15 metre derinlikten itibaren deniz dibine kadar uzayan bir ağır mania ağı ile kapatıldığını kabul etmek tabiidir.

Bu levhada mania ağları hattı üzerinde gösterilen karakol dubalarının, top ve hava bombardımanları altında muhafaza ve idamesi kolay ve emniyete uygun olmadığından bunlara verilecek vazifelerin sahil karakollarına verilmesi ve ortadan bırakılmış olan geçidin de daha müsait sahil mıntakaları bulunarak ve sahilden itibaren kâfi genişlikte olarak bırakılması tabiatile daha doğrudur.

Sahilde bu karakollardan başka olarak ve fakat onlarla sıkı bir mesai birliği yapmak üzere kurulacak ve tabii karakollar gibi bomba ve mermi bombardımanlarından tamamile korunmuş olacak (Sahilde bomba topu bataryaları) nın ağlara gelmekte olan bir düşman denizaltısını müessir bir bomba atışı altına alabilmesi temin olununca, ağa takılmadan ve ağları her zaman hırpalatmadan her düşman denizaltısının imhası ödevi emniyetle yapılacak bir iş haline gelir.

Bu bataryaların geç kalmadan ve her zaman muvaffakıyetle iş görebilmeleri için; düşmanı uzaklardan karşılamak üzere bir dinleme grupunun ve onun biraz gerisinden (3 - 4 mil geriden) ikinci bir dinleme grupunun tesisi; bataryalara gelmeden önce her türlü hava şartları altında iş görebilecek mükemmel birer ileri karakol vazifesini emniyetle hazırlamış olmaktır.

Bunlarla yani birinci ve onun peşinden gelen ikinci dinleme gruplarile bomba bataryaları arasında bir istikamet bulucu hidrofon grupu ile bataryaların döveceği sahanın arkasından ikinci bir istikamet bulucu hidrofon grupu donatmış olmak, murabbalanmış olması tabii olan bombalanma sahasının içine girmeden ve içine girdikten sonra düşman denizaltı teknesinin



Bir üssübahri methali

rotasını, mevkiini ve hangi ande hangi murabbada bulunduğunu kestirmek imkânlarını verir ve hidrofon santralında bulunacak batarya komutanının vereceği emirlerle yapılacak bomba salvoları arasında kalacak denizaltının geçmeğe çabaladığı geçiti kendisine ebedi bir mezar olarak seçmesi zaruretini doğurur.

Yazan : BURHANETTİN ALİ

# Deniz silâhlarının azaltılması

Londrada 9 - Birincikânun - 935 tarihinde toplanmış olan deniz konferansında büyük deniz devletlerinin murahhasları tekrar müzakere masası başına oturdular. Takip edilen esas maksat deniz kuvvetlerinin arttırılması için yapılacak umumî bir yarışa mâni olmak ve 31 - Birincikânun - 1936 tarihinde müddeti bitecek olan ( Vaşington ) muahedesinin yerine deniz teslihatının umumî mahiyette tahdidini temin edecek yeni mukarrerat ittihaz etmektir.

Bunun mânası, henüz 1921 senesinde Birleşik Amerikadan başlıyan ve bunu takip eden seneler zarfında İngiltere tarafından arsıulusal mahiyette ve alâkadar büyük deniz devletleri arasında adalete müstenit bir şekilde yapılması talep olunan teslihat tahdidinin yeniden müessir ve kabili tatbik bir şekilde tetkik ve tesbittir.

1922 senesinde ( Vaşington ) da 1924 de ( Roma ) da da 1927 de ( Cenevre ) de ve 1930 senesinde ( Londra ) da yapılmış olan müzakereler deniz silâhlarının azaltılması için bu ane kadar yapılmış bulunan müzakere kademeleridir. O zamanlar muhtelif devletler tarafından takınılan vaziyet ise bugün için çok değişmiş bulunmaktadır ; bilhassa 1935 senesinin hâdiseleri bu mütalealarımıza miyar teşkil edecek mahiyettedir.

Muhtelif milletlerin hayati ihtiyaçları bugün için kuvvetlerine başka bir istikamet vermeyi ve teşkilâtlarını değiştirmeyi icap ettirmektedir. Bugün müzakere masası başına oturan devletlerin hepsi istinasız olarak 14 sene evvel (Vaşington) konferansında takip ettikleri siyasi esaslardan hayli ayrılmış bulunmaktadır. Fakat buna rağmen yeni konferans için icap eden başlangıç esasları 1922 senesinde yapılmış olan Vaşington muahedesile bunu itmam eden 1930 Londra konferansı mukarreratından ibarettir, çünkü bu muahedeler bu zamana kadar



mukarreratını ve tesbit edilen tedbirlere meriyetlerini muhafaza etmişlerdir. Bu mütaleamızı teyit edecek olan en mühim hâdiselerden biri de 18 - Haziran - 1935 tarihinde yapılan İngiltere, Almanya deniz anlaşması olup bu müzakerat içinde Vaşington muahedesile tesbit edilen esaslara istinat edilmiş bulunulmaktadır. 1922 senesinde Vaşingtonda yapılan muahede, teslihat bakımından umumî mahiyetteki düşünceleri ihtiva ediyordu. Bu sebepten mevcut bir çok menfaat aykırılıklarına rağmen bu ane kadar mavcudiyetini muhafaza etmiştir. Bu muahede ile Birleşik Amerika henüz 1916 senesinden beri denizlerin serbestisini temin etmek maksadile talip bulunduğu İngiltere ile müsavi deniz kuvvetleri bulundurmak hakkını İngilterenin bütün mesaisine rağmen temin etmiştir. İki ( Anglo - Sakson ) devletinin deniz kuvvetleri bakımından müsavi bir derece tutmaları harp esnasında gerek iktısadi ve gerekse siyasi bir şekilde ( Çin ) ülkesine bağlanan Japonya üzerinde büyük tesirler yaptı. Japonya, yalnız ( Çinde ) bir açık kapı siyasetine sadık kalmıyacak, bundan başka da deniz kuvvetleri itibarile daima madun bir mevki muhafaza edecekti. İngiltere ile Amerika bilhassa ( Pasifik ) okyanusundaki üsler meselesinde de Statokoyu muhafaza etmek şartile bir tesviye tarzı bulmağa muvaffak oldular.

Bu muahede ile ilk defa olarak muhtelif gemi tipleri için cesamet, teslihat gibi keyfiyete müteallik esasları ihtiva etmek üzere, muhtelif tabirler tesbit edilmiş oldu. Bundan başka muahede muhtelif tiplerin mecmu tonları gibi kemiyete müteallik hususları da tesbit etti. Keyfiyete müteallik tahditler, muharebe gemilerile muharebe kruvazörlerinin tonları için 35,000 ve silâhlarının da 40,6 s/m. ve kruvazörler içinde 10,000 ton maimahreç ve 20,3 s/m. kalibre olmak üzere şümullen-

| | İngiltere | Birleşik Amerika | Japonya | Fransa | İtalya |
|---|---|---|---|---|---|
| Muharebe gemileri | 525 000 t | 525 000 t | 315 000 t | 175 000 t | 175 000 t |
| Tayyare taşıma » | 135 000 t | 135 000 t | 81 000 t | 60 000 t | 60 000 t |

dirildi. Kemiyet bakımından ise İngiltere Birleşik Amerika, Japonya, Fransa ve İtalya için 5 : 5, 3 : 1,75 : 1,75 rakamları kabul olundu.

Kruvazörler için kemiyet itibarile ve muhriplerle denizaltı gemileri içinde ne kemiyet ve ne de keyfiyet bakımından bir tahdit yapılmamıştı. İşte bu vaziyat karşısında kendisinin ikinci derecede bir deniz devleti olarak muamele görmesine münfail olan Fransa, en iyi müdafaa vasıtası olmak üzere denizaltı gemilerinin inşasını düşündü her nekadar İngiltere daha o zamanlar dünya harbinin acı tecrübe ve dersleri dolayısile denizaltı gemilerinin külliyen ilgasını teklif etmişse de bu teklife yanaşılmamıştır. Bilhassa denizaltı gemilerinin cesamet teslihat bakımından herhangi bir şekilde tahdidini ise Fransa kat'i bir şekilde reddetmiştir. İngiltere kruvazör ve muhriplerin tahdidi için her nekadar bir teklif yapmak üzere hazırlanmış bulunuyordu ise de denizaltı gemilerinin alabildiğine inşa edilmesi vaziyeti karşısında bunlara karşı en elverişli müdafaa vasıtası olan bu tıp gemilerinde ayni şekilde inşası lüzumundan başka çare kalmadığını gördü ve böyle bir teklifte bulunmaktan vazgeçti.

Vaşington muahedesile deniz teslihatının tahdidi bakımından bazı amelî esaslar temin edilmekle beraber bu mukarrerat gemilerin kullanılma müddetleri ve ticaret gemilerinin teslihatına da teşmil olundu. Her nekadar gerginlilik yine mevcut ise de hiç olmazsa yine kısa bir zaman için silâhları azaltma fikrini tahakkuk ettirecek bir esas ortaya konmuş oldu. Bilhassa Vaşington muahedesinin Passifikteki deniz üsleri hakkındaki mukarreratını ihtiva eden 19 uncu maddesinin İngiltere, Birleşik Amerika ve Japonya taraflarından kabulü mühim bir keyfiyettir. Buna nazaran muahedenin mer'î olduğu müddet zarfında Passifik de bu devletlerin ellerinde bulundurdukları mevkilerde müdafaa tesisatında ve deniz kuvvetlerinin tamirlerini yapacak olan atelyelerde bir değişiklik yapılmıyacak ve bilhassa hiç bir yeni müstahkem mevki tesis edilmiyecektir.

Bu memnuniyet İngiltere için ( Hong - Kong ) ile 110° derece nısfınnaharinin şarkındaki adalara şamildi, bu kayıttan



istisna edilen üslere gelince bunlar Kanada sahillerine yakın bulunan üslere Avustralya ve Niyuzelland dominiyonlarındaki üslerdir. Bilhassa İngiltere için esas deniz üssü olan (Singapor), Passifik Okyanusunun hududu üzerinde bulunduğundan bu kayıttan istisna edilmiş ve burada müteakıp tesisat yapılmasına müsaade olunmuştu.

Birleşik Amerika için bu memnuniyet ( Havai ) adaları, Amerikanın garp sahili ile Alaska civarındaki adalar ve Panama kanal mıntakasına civar olan yerler müstesna olmak üzere Filipin, Guam, Aleut, adalarına şamil bulunuyordu. Japonyaya gelince ( Mandat ), ( Bonin ) adalarile ( Amami Oshima ), ( Coochoo ) adaları ( Formosa ) ve ( Pescadores ) müstesna olmak üzere ana vatan üslerile ana vatana yakın adalar üzerinde müteakip tahkimat ve inşaata müsaade olunmuştu. Fakat bu muahedenin aktedildiği zamanla bugün arasında mürur eden fasılada ( Passifik ) Okyanusundaki siyasi vaziyetler ehemmiyetli derecelerde değişmiş bulunmaktadır. Bilhassa bu keyfiyet Japonyanın, Mançuri ve Çin ülkelerinde giriştiği genişleme siyasetinden doğmuştur. Bu sebepten İngiltere son seneler zarfında Singapor deniz ussünü ehemmiyetli bir derecede kuvvetlendirmiş ve keza şimali Avustralyada da bazı üslerin yapılabilmesi için icap eden hazırlıklarda bulunmuştur.

Amerika ise bütün dikkat nazarlarını ( Havai ) adalarına çevirmiş ve bunun nêticesinde ( Honolulu ) birinci derecede kıymetli ve ehemmiyetli bir üs haline konmuştur. Bu üssün, Asya kıt'asının şark hududundan olan mesafesinin pek büyük olması bu yegâne üssün bu maksat için kâfi gelmiyeceği hakikatini ortaya koyduğundan, Amerika Sovyet hükûmetile münasebata başladığı tarihten itibaren Alaska ve ( Aleut ) adalarında müsait üsler tesis edilmek için sistem dahilinde çalışmaktadır. Japonyanın aldığı tedbirler dolayısile Amerika matbuatında Japonyanın Vaşington muahedesinin 19 unçu maddesile tesbit edilmiş bulunan mukarreratı çiğnediği hakkında şikâyet amiz yazılar intişar etmiştir. Bu yazılara göre Japonyanın ( Mikroneyzya ) daki ( Mandat ) adalarile ( Bonin ) adalarında üsler

tesis etmiş bulundukları anlaşılmaktadır. Japonya ise böyle bir iddiayı kuvvetle reddetmektedir. Bugün için Japonyanın Passıfik Okyanusunu garp istikametinde çerçeveliyecek mühim üsler için icap eden hazırlıkları ikmal ettiğine ve her zaman için bunu tahakkuk ettirebilecek bir vaziyette bulunduğuna kat'i bir nazarla bakmak lâzımdır. Vaşington muahedesile her ne kadar muharebe gemileri ve deniz üsleri için bir hal çaresi bulunmuş ise de haklarında mukarrerat yapılmamış olan gemi tipleri dolayısile bilhassa son seneler zarfında bu şekildeki mukarreratın tanzimine lüzum ve mecburiyet hâsıl olmuştur. Japonya ve bilhassa Fransa keza İtalya bütün dikkat nazarlarını hafif deniz kuvvetlerine çevirmişler ve bu yüzden dahi gayet hummalı bir inşaat faaliyetine başlamışlardır. 1924 senesinde Romada toplanan Cemiyeti akvam komisyonu bu bapta fikirleri birleştirmek maksadile beyhude yere çalıştı, her nekadar büyük devletler mütevassıt bir tesviye çaresinin kabulüne yanaştılarsa da bilhassa Sovyet Rusya ve İspanyanın pek ileriye götürdükleri itirazlarile bu müzakereler bir netice veremedi. 1927 senesinde ( Coolidge ) nin mesaisi neticesinde Birleşik Amerika, İngiltere ve Japon murahhaslarının Cenevre müzakeresi masası başına oturmaları mümkün oldu. Maksat kendi aralarında hafif deniz kuvvetleri tipleri için bir anlaşma yapmaktı.

Büyük deniz kuvvetleri için mevcut olan mukarreratı hafif deniz kuvvetlerine de teşmil etmek maksadile yapılan bütün mesai yine akim kaldı. Japonya 5/5/3 nisbetine karşı büyük itirazlar serdettiği gibi Birleşik Amerika ile İngiltere dahi kruvazörler işinde anlaşamadılar. İngiltere muhtelif denizler üzerinde mevcut olan menfaatlerini ileri sürerek büyük ve küçük tipte olmak üzere iki cins kruvazörün inşa edilmesi ve kruvazör bakımından Birleşik Amerikadan üstün olması lüzumunu ileri sürdü. Amerikaya gelince kuvvetlerin musavatını ve iki tip üzerinden kruvazörün yapılmasını müdafaa etti.

Üç devletin murahhasları arasında yapılan bu konferansın akameti neticesi olarak ta İngiltere ile Birleşik Amerika arasındaki noktai nazar ihtilâfı daha bariz bir şekil aldı, bu sebepten İngiltere 1928 tarihindeki konferansa Fransayı da, bu ane kadar denizaltı gemileri inşaatı aleyhinde tuttuğu yoldan fedakârlık etmek bahsine kendisine kuruvazör işinde muzahir olabilmesi için, konferansa iştirak ettirdi. İngilterenin bu konferanstaki mesaisi 10,000 tonluk kruvazörlerin adedi mahdut olmak üzere asgari 70 kruvazör kabul edilmesi ve fakat bu meyanda hafif kruvazörler için hiç bir kayıt ve şarta tâbi olunmaması merkezinde idi. Amerika ise gerek Passifik Okyanusunda ve gerek Uzak şarktaki vaziyetleri dolayısile bu teklifi kendi deniz menfaatleri namına büyük bir darbe telâkki ederek münferit kruvazör tipleri için mümkün olan en büyük maimahrecin muhafazasına taraftar oldu.

Bu sebepten İngiltere 1929 senesinde asgari 70 kruvazörün mevcudiyetinin kabulü hakkında yaptığı teklifi asgari ( 50 ) kruvazöre indirmek suretile değiştirdi. Bu Birleşik Amerikanın taleplerile bir derece tevafuk ettiğinden aralarında bir anlaşmanın ve 1930 da Londrada toplanan deniz konferansının bir mukaddemesini teşkil etti.

Bu konferansa Vaşington muahedesini yapan beş devletin murahhasları iştirak ettiler. Bu konferansla hafif deniz kuvvetleri keyfiyet ve kemiyet bakımından tahdit edilecek ve bu suretle Vaşington muahedesinin eksik olan bu kısmı tamamlanacaktı. Konferans tam bir muvakkıyetle neticelenmedi. Ancak İngiltere, Birleşik Amerika ve Japonya arasında bir anlaşma temin edilebildi. Fransa ve İtalyaya gelince bunlar bu hususta tamamen muarız kaldıklarından yeni tanzim edilen muahedeyi imza etmediler. Londra muahedesi mucibince kruvazör tipleri ikiye ayrılıyordu. Bunlardan A, tipi kruvazörler ( büyük kruvazörler ) in azami maimahreci ( 10,000 ) ton olacak eslihasına gelince ( 15,5 ) dan yüksek ve fakat ( 20,3 s/m. kalibreyi tecavüz etmiyecekti. B, tipi kruvazörlerin ( hafif kruvazör ) ler azami maimahreci ( 10,000 ) ton ve eslihası ise 15,5 s/m. olacaktı. Bu suretle İngiltere tarafından arzu olunanlar kısmen temin edilmiş oluyordu. Buna mukabil Birleşik Amerika kruvazör meselesinde kendisi için çok miktarda büyük tonajda büyük kruvazör temin edecek bir muvaffakıyet gösterdi.

| | Eskime müddeti | Münferit tiplerin azamî maimahreci | Azamî kalibre | İngiltere için azamî tonaj | Birleşik Amerika için azamî tonaj | Japonya için azamî tonaj |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Büyük kruvazör tipi (A sınıfı) | 20 | 10 000 t | 20,3 | 146 800 t | 180 000 t | 108 400 t |
| | | | | 15 | 18 | 12 |
| Hafif kruvazör tipi (B sınıfı) | 20 | 10 000 t | 15,5 | 192 000 t | 143 500 t | 100 450 t |
| Muhrip | 16 | 1500 t<br>16 % bis 1850 t | 13 | 150 000 t | 150 000 t | 105 500 t |
| Denizaltı gemisi | 13 | 2 000 t<br>Höchstens 3 bis 2800 t mit | 13<br>15,5 | 52 700 t | 52 700 t | 52 700 t |



Kruvazörlerden maada muhripler için de mecmu maimahrecin 5/5/3 nisbetinde olması tesbit olundu. Denizaltı gemileri için ilk defa olarak kabul edilmiş olan nisbetlerden inhiraf edilmek suretile her üç büyük devlet için musavat kabul olundu. Tonajlar kemiyet bakımından tahdit edildi, ayni zamanda bu tipler için Vaşington muahedesindeki gemilerin eskime müddetlerine yeniden bazı kayitler ilâve edildi.

Bilhassa elâstikî bazı maddelerle hususî mahiyetteki mukarrerat bu anlaşmanın bir taraftan nekadar güç olduğunu diğer taraftan ise alâkadarlari ne derecelerde az tatmin ettiğini ve heyeti umumiyesile de anlaşmanın tam manasile yapılamadığını göstermek itibarile beliğdir. Bu muahedenin meriyet müddeti hakkında Vaşington muahedesinin bu husustaki mukarreratı Aynen kabul olundu. Londra muahedesile tesbit edilen kemiyet tahdidatı aşağıdaki listede görülmektedir.

B sınıfı kruvazörler için tahsis edilen maimahreçten % 10 miktarının muhrip tonajına ve bilâkis ilâvesi mümkündü. Londra muahedesinin mühim mukarreratından bilhassa denizaltı gemilerile ticaret harbi için milletler hukuku bakımından mühim bazı mukarreratı ihtiva eden 5 inci maddesi zikre değer. Bu maddenin ihtiva ettiği hükümler muahedenin meriyeti için tensip edilen müddetle alâkadar olmamak üzere daimi mahiyettedir.

Bu maddeye nazaran, denizaltı gemilerile yapılacak olan ticaret harbinde denizaltı gemileri de deniz üstü kuvvetlerinin ticaret harbi yaparken tâbi olacakları kayıt ve şartlara bağlanmıştır, bunun manası ise, batırılacak olan gemilerin tahripten evvel muayene ve kontrol edilmesi ve mürettebatlarının hayatlarının emniyet altında bulundurulması gibi keyfiyetlerdir. Hulâsa olarak ifade edilmek lâzımgelirse muahede mucibince beş büyük deniz devletinin teslihatı şu şekilde olmak lâzımgelir.

Bu listede görüldüğü üzere muharebe gemilerine ait olan mecmu maimahreçte muharebe gemilerile, muharebe kruvazörleri tipleri biribirinden tefrik edilmemiştir bu keyfiyet bilhassa Londra muahedesinin, 1 ve 2 inci maddelerinde mevcut olan

| | İngiltere | | Birleşik Amerika | | Japonya | | Fransa | | İtalya | | Muahedeler |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Adet | Tonaj | Adet | Tonaj | Adet | Tonaj | Adet | Tonaj | Adet | Tonaj | |
| Muharebe gemileri | 15 | 525 000 | 15 | 525 000 | 9 | 315 000 | 6 | 175 000 | 6 | 175 000 | Vaşington |
| Tayyare taşıma " | — | 135 000 | — | 135 000 | — | 81 000 | — | 60 000 | — | 60 000 | » |
| Büyük kruvazörler | 15 | 146 800 | 18 | 180 000 | 12 | 108 400 | — | kabul etmemişlerdir. | — | kabul etmemişlerdir, | Londra |
| Hafif kruvazörler | — | 192 000 | — | 143 500 | — | 100 450 | — | » | — | » | » |
| Muhripler | — | 150 000 | — | 150 000 | — | 105 500 | — | » | — | » | » |
| Denizaltı gemileri | — | 52 700 | — | 52 700 | — | 52 700 | — | » | — | » | » |
| Yekûn | | 1 201 500 | | 1 186 200 | | 763 050 | | | | | |



mukarrerat dolayısile yapılmıştır. Halbuki Vaşington muahedesinin umum tonajı muhtelif gemilere ismen taksim eden bir de lâhikası mevcuttu. Bu lâhikada İngilterenin hissesine düşen muharebe gemileri miktarı 22 ve mecmu tonajları ise 580,450 tondan ibaretti keza lâhikada, Birleşik Amerika için mecmu maimahreç 500,650 tona baliğ olan 18 muharebe gemisi Japonya için maimahreci 301,820 ton olan 10 muharebe gemisi Fransaya mecmu tonajı 221,170 ton olan 10 ve İtalyada keza mecmu maimahreci 182,800 ton olan 10 muharebe gemisi tahsis edilmişti. Ayni zamanda İngiltere ile Birleşik Amerikaya tahdit edilen mecmu tonaj miktarını tecavüz etmemek için kadrodan bazı gemileri çıkarmak şartile hali inşada bulunan gemilerini ikmal etmek için bir dereceye kadar gemi inşasına müsaade olunmuştu. Bu müsaadeye göre İngiltere beheri 35,000 ton maimahrecini tecavüz etmiyecek iki muharebe gemisi yapacak ve fakat bunların yerine 4 eski muharebe gemisini kadro harici yapacaktı. İngiltere bu müsaadeyi kullanarak 1925 senesinde kızaktan indirdiği ( Nelson ) ve ( Rodney ) muharebe gemilerilerini yaptı ve bunların yerine dört eski muharebe gemisini kadro harici ederek mecmu muharebe gemisi kuvvetini 20 adede ve mecmu maimahrecini de 568,950 tona indirdi. Birleşik Amerikaya gelince bunlar da ( West - Virgina ) sınıfı iki gemilerini ikmal ederek bunların yerine iki eski muharebe gemisini kadro harici ettiler, böylece muharebe gemisi adedi 18 de ipka olundu ve fakat mecmu maimahreç 525,850 tona çıkarıldı. Japonya için böyle bir şekil düşünülmemişti. Fransa ile İtalyaya gelince bunlara da çok eskimiş olan eski muharebe gemilerinin yerine kaim olmak üzere yetmişer bin tonluk yeni inşaat müsaadesi verilmişti Japonya müstesna olmak üzere Amerika ve İngilterenin pek mahtut olarak yaptığı yeni inşaat dolayısile 10 sene kadar uzun bir müddet muharebe gemileri inşaatı bir atalet devresi geçirdi. Buna mukabil Fransa ile İtalya kendilerine verilen yeni inşaat müsaadesini iki devreye taksim ettiler, bunların tatbikına da 1927, 1929 senelerinde başladılar, Londra muahedesile İngiltere, Birleşik Amerika ve Japonya devletleri tedrisat maksadile kul-

lanılacak olan talim gemileri müstesna olmak üzere diğer bilûmum fazla gemilerin kadro harici yapılması suretile gemi adetleri itibarile de 5 : 5/3 nisbetine sadık kalmak hususunda anlaştılar. Bu suretle İngilterenin kadro listesinden 5 Birleşik Amerikanın 3 ve Japonyanın ise 1 gemi çıkarmak suretile gemi adedi bakımından da mevcut nisbetlere riayet olundu. Keza 1931 senesi sonuna kadar devam etmesi lâzımgelen muharebe gemileri inşaat tadilinin müteakip 5 sene için temdidi dahi kararlaştırıldı. Londra muahedesi bundan maada Fransa ve İtalyanın eskimiş muharebe gemilerinin yerine kaim olmak üzere yapacakları 70,000 ner tonluk yeni inşaatın yapılmasını tasvip ve teyit etmiştir. Fransa ve İtalya ise bu yeni inşaat hakkını uzun bir zaman kullanmamışlar ve ancak son senelerde bu işe başlamışlardır.

Fransa Almanların inşa ettikleri ( 10,000 ) tonluk muharebe gemileri dolayısile kendi emniyetini tehlikede gördüğünden birisi 1932 senesi Birincikânununda diğeri de 1934 - İkinciteşrinde olmak üzere beheri ( 26,500 ) ton maimahrecinde ve 33 s/m. kalibresinde top taşıyan iki gemiyi kızağa vazetmiştir. Bunlardan ilki olan ( Dunkergue ) 15 - Eylûl - 1935 tarihinde kızaktan inmiş olup takriben 1936 senesi sonunda tamamen ikmal edilmiş olacaktır. İkinci muharebe gemisi ( Strasbourg ) ise ancak 1938 senesinde ikmal edilecektir. Maamafih her iki muharebe gemisi inşaatının tacil ettirilmesi imkân dahilindedir.

Fransa ile İtalya arasında deniz teslihatı ve Akdeniz meseleleri dolayısile mevcut olan rekabet dolayısile, İtalya hükûmeti Fransızların yeni inşaatına bir cevap olmak üzere 1934 senesi Birinciteşrin ayı sonunda beheri ( 35,000 ) ton maimahrecinde iki muharebe gemisini kızağa koymuş ve bu inşaat için Vaşington muahedesile tahdit edilen azamî maimahreç hududunu kullanmıştır. Bu gemilerin 40 s/m. kalibresindeki toplarla teçhiz edileceği zannedilmektedir.

Yeni vaziyetler Fransanın, İtalyanların bu teslihatını cevapsız bırakmıyacağını göstermiştir. Fransa; 23 - Mart - 1935 tarihinde parlâmentoda kabul edilen bir kanunla ( 35,000 ) ton maimahrecinde bir yeni muharebe gemisinin inşasına karar ver-

| İnşası tamam gemiler ( a ) / Yapılan gemiler ( b ) / Yekûn ( c ) | İngiltere | | Birleşik Amerika | | Japonya | | Fransa | | İtalya | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Adet | Ton | Adet | Ton | Adet | Ton | Adet | Ton | Adet | Ton |
| Muharebe gemileri ( a ) | 15 | 474 750 | 15 | 455 400 | 9 | 272 070 | 9 | 185 925 | 4 | 86 532 |
| ( b ) | — | — | — | — | — | — | 2 | 53 000 | 2 | 70 000 |
| ( c ) | 15 | 474 750 | 15 | 455 400 | 9 | 272 070 | 11 | 238 925 | 6 | 156 532 |
| Tayyare gemileri ( a ) | 8 | 127 050 | 4 | 92 000 | 6 | 99 420 | 2 | 32 146 | 1 | 4 960 |
| ( b ) | 1 | ca. 20 000 | 3 | 54 500 | 1 | 7 600 | — | — | — | — |
| ( c ) | 9 | 147 050 | 7 | 146 500 | 7 | 107 020 | 2 | 32 146 | 1 | 4 960 |
| Büyük kruvazörler ( a ) | 19 | 183 396 | 16 | 149 775 | 12 | 107 800 | 10 | 105 923 | 10 | 94 291 |
| ( b ) | — | — | 3 | 30 000 | — | — | — | — | — | — |
| ( c ) | 19 | 183 396 | 19 | 179 775 | 12 | 107 800 | 10 | 105 923 | 10 | 94 291 |
| Küçük kruvazörler ( a ) | 35 | 185 810 | 10 | 70 500 | 21 | 107 255 | 7 | 47 041 | 16 | 71 183 |
| ( b ) | 7 | 55 400 | 8 | 78 550 | 3 | 25 500 | 6 | 45 600 | 3 | 22 539 |
| ( c ) | 42 | 241 210 | 18 | 149 050 | 24 | 132 755 | 13 | 92 641 | 19 | 93 722 |
| Lider ve muhripler ( a ) | 169 | 198 084 | 223 | 249 840 | 96 | 116 943 | 70 | 106 723 | 96 | 96 929 |
| ( b ) | 18 | 24 520 | 53 | 84 050 | 10 | 13 680 | 21 | 29 856 | 6 | 5 358 |
| ( c ) | 187 | 222 604 | 276 | 333 890 | 106 | 130 623 | 91 | 136 579 | 102 | 102 287 |
| Denizaltı gemileri ( a ) | 54 | 55 299 | 85 | 71 310 | 56 | 69 600 | 96 | 82 511 | 73 | 52 455 |
| ( b ) | 6 | 6 570 | 15 | 20 130 | 8 | 11 600 | 15 | 14 089 | 14 | 10 494 |
| ( c ) | 60 | 61 869 | 100 | 91 440 | 64 | 81 200 | 111 | 96 600 | 87 | 62 949 |
| Yekûn ( mevcut ve inşada olanlar ) | | 1 330 879 | | 1 356 055 | | 831 468 | | 702 814 | | 512 741 |

miştir. Maamafih henüz böyle bir gemi kızağa vazedilmiş değildir. Son Londra konferansının bu ane kadar mevcut olan kuvvetler nisbetinde esaslı değişiklikler yapacağı kuvvetle memuldür. Bugünün mevcut deniz teslihatına bir nazar atfedilecek olursa yukarda izah edilen muahedeye istinaden yapılan teslihatta bir çok gemi tiplerinin muahede esaslarına uygun bir şekilde inkişaf etmediği ve gemiler için tesbit edilen eskime müddetlerinin de az olması dolayısile bu gemilerden ekserisinin de eskime hudutlarına vâsıl oldukları ve kadro harici edilmeleri lâzımgeldiği anlaşılıyor.

Londra muahedesi ahkâmile tesbit edilen teslihatın 1 - I. Teşrin - 1935 tarihinde fili bir şekilde mevcut olan şekli aşağıdaki cetvelde görülmektedir.

İngiliz devlet .adamlarının 18 - Haziran - 1935 taririnde Almanya ile yapılan deniz anlaşması hakkındaki resmı beyanatından bazıları ehemmiyetine binaen buraya aynen geçirilmiştir.

İngiliz başvekili (Baldwin) nin muahede hakkındaki beynatı:

Başvekil (Baldvin) nin (Bramham) de 29 - haziran tarihinde yaptığı be yanatında: Hükûmetin büyük Britanyanın kuvvetlenmesi ve büyümesi bakımından bu ane kadar yaptığı mesai ve henüz yapılması icap eden işleri hakkında bilhassa harici işlere temas ederek İngiltere Alman deniz anlaşmasının umumi harpten beri teslihatın tahdidi bakımından yapılan ilk ciddi ve ameli netice veren bir muahede olduğunu ve bu muahedenin İngiltereyi Fransa ve İtalya ile (Stresa) konferansile müeyyet olan samimi ahenkten hiç bir zaman eyırmadığını söylemiş ve sözüne aşağıdaki tarzda devam etmiştir:

Bu deniz muahedesi bize silâhların azaltılması hususunda pratik ve istikbale doğru atılmış bir adım şeklinde görünmektedir Bu öyle bir adım ki bununla Fransa ile İtalya menfaatlerinin hiç bir zerresi haleldar olmamış ve olmıyacaktır. Umumi harbin safahatini hatırlıyanlar, umumi harbin Almanya ile İngilterenin silâh rekabetinden doğmuş olduğunu ve bütün muhitin bu yarıştan müteessir olduğunu bilirler, bu sebepten Hitler tarafından bir daha böyle bir yarışa meydan vermemek maksadile kabul edilen büyük Britanya ve Almanya deniz kuvvetlerinin yüze karşı 35 olması esası dünya için en büyük memnuniyet celp edebilecek bir hâdise olarak telâkkı olunmaya deyer. Alman murahhasları tarafından kısa süren konferans müzakerelerinde bilhassa diğer devletlerin bu husustaki harekâtını hiç nazarı itibare almaksızın bizce kayitsız ve şartsız denizaltı harbi tabir edilen harp tarzını kullanmıyacaklarr hakkındaki taahhütleri bizim için en kıymetli bir teminattır. Gerek İngiltere ve gerekse Almanya bu hususta ayni insanî düşüncelerden ilham almış olduklarından bunun istikbal için denizaltı silâhlarının tamamen ilgasını tazammun etmesi pekte gayrı varit bir düşünce olamaz. Bu şekilde düşünmiyen milletlerin mevcudiyetini teessürle görmekteyiz. Buna rağmen ben, müteakıp deniz konferansında denizaltı gemilerinin ilgasını talep edecek olan yeğâne devlet olarak kalmıyacağımızı bilmekle büyük bir zevk duymaktayım. Muhafazakârların (New Foret) de yaptıkları bir içtimada hazine nazırı (Neville Chamberlain) de 29 - haziran tarihinde şu beyanatta bulunmuştur:

Mütekabil emniyetler, yalnız muahede veyahut konferanslarla temin edilemez, bu ancak iyi düşünceler ve sulh severlikle kabili temindir. Almanya ile aktedilen muahede yalnız İngiltere ve Alman deniz kuvvetleri arasındaki nisbeti temin etmekle kalmamış bilhassa Avrupada iyi düşüncelerin ve sulhseverliğin istikrarını da temin etmiştir bize düşen vazife bu düşüncelerin dünya camiasında şumullendirilmesi olmalıdır.

(Sir Samuel Hoare) in 11 - Temmuz - 935 tarihinde avam kamarasındaki beyanatından:

İngiliz ve Alman deniz anlaşması hiç bir vakit hodgâmane bir hareket telâkki olunamaz. Görüşümüze nazaran biz bu muahedeyi diğer devletlerin menfeatlerini temin eden ve umumi bir silâh azaltılmasına mâni olmıyan ve bilâkis böyle bir anlaşmayı temine yarıyacak olan bir vasıta olarak telâkki etmekteyiz, bunu hava ve kara kvvetleri bakımından anlaşmalarının da takip edeceği umulur. Deniz devletlerinin bu konferansı büyük bir alâka ile takip ettiklerine ve bu yoldan yürümek hususunda da büyük bir arzu duyduklarına şüphe yoktur. Hukuk bakımından bu İngilterenin bilhassa sulhu nekadar sevdiğini

ve buna benzer konferansların toplanmasile nekadar alâkadar olduğunu isbata kâfidir. Deniz mutahassıslarımız bu konferansla elde edilen neticenin İngiltere için mucibi memnuniyet olduğunu beyanda müttefiktirler.

Bu konferans ayni zamanda dünya harbinin patlamasına saik olan silâhlanma yarışının önüne geçtiği gibi bundan böyle ticaret filolarına tevcih edilen ( Kayıtsız ve şartsız ) denizaltı harbi ismini taşıyan harp tarzının da tekerrür etmiyeceğini tekeffül etmiş bulunmaktadır.

En büyük faydasına gelince : Bütün devletlerin ve bilhassa Fransanın bu yol üzerinde yörümesini temin edecektir, ameli bir görüşle ve kat'i bir şekilde ifade edebilirimki, bugün için Fransanın mevcut deniz kuvvetlerile kendisini emniyete alma şekli umumi harpten evvelki ayni şekilde ki emniyetinden çok büyük farklarla daha lehinedir. Çünkü bu muahede Fransaya, Alman filosuna karşı daima % 43 nisbetinde bir faikıyet temin ettiği halde, bilâkis harpten evvel bu nisbet % 30 derecesinde Fransanın aleyhine bulunuyordu.

Hükûmet böyle bir ameli neticenin doğmasını temin eden bu muahededen dolayı memnuniyetini beyan eder. Dünya üzerinde sulha ve silâhların azalmasına taraftar olan büyük ekseriyetin bu muahedeyi yapmak suretile dünyaya karşı iyi düşünceleri gösteren İngiltereyi yalnız akıllıca bir yol tutmuş olarak değil bilâkis mevcut haller ve şartlar altında yegâne tutulabilecek yolu tuttuğunu görmekle memnun ve müteselli olduklarına eminiz.

---

Yazan :
Dz. Bnb. SÜREYYA DENİZERİ

## Alman şifresi İngilizlerin eline nasıl geçti

Doğu Baltık denizindeki hafif deniz kuvvetlerinin komutanlığı 21 - Ağustos - 1914 te Tuğ amiral « Behring » e verilmişti Bu kuvvetler önceden « Ausburg » ve « Magdeburg » kruvazörlerile « V 25 », « V 26 », « V 186 » torpitobotlarından ibaretti. [1]

Bu kuvvetlere harekât üssü olmak üzere « Pillau », « Danzig » deki « Neufahwasser » ve « Swinemünde » limanları gösterilmişti. Rusların Alman hududuna en yakın torpitobot ve denizaltı gemisi üssü olan « Libau », « Pillau » dan 122 « Danzig » den 140 ve « Swinemünde » den 275 mil uzaktır. Almanların « Finlandya » körfezine karşı yaptıkları akınlarda « Libau » dan yapılacak Rus taarruzları Alman kuvvetlerini yandan ve geriden vurabilecek durumda idi. Almanlar buna rağmen doğu Baltıkta ve Finlandya körfezinde hafif kuvvetlerle taarruzi harekât yaparak Rusları sındırmak istiyordu. Amiral « Behring » doğrudan doğruya Baltık deniz kuvvetleri başbuğu büyük ( Müşir ) amiral Prens « Heinrich » in buyruğunda idi. Amiral « Behring » hiç yılmaz ve gemicilikle askerlikte çok deneçli bir adam olduğunu eski bulunduğu torpitobot komutanlığı ile yarım filotillâ ve filotillâ komodorluklarında göstermişti. Kendisi duraksamak ( tereddüt ) ve çekinmek bilmez, çok teorik ( nazari ) düşüncelere kulak asmaz, subayların itimadını kazanmış bir komutandı. Yanına da Rusya hakkındaki teorik bilgisi yüksek bir deniz kurmay subayı verilmişti. Amiral « Behring » 23 - ağustosta forsunu « Ausburg » kruvazörüne çekti. Büyük amiral Prens « Heinrich » kendisine doğu Bal-

[1] Ausburg, 1909 da yapıldı, 4350 ton, 12 - 10,5 s/m. 27 mil.
Mağdeburg, 1911 « 4550 « 12 - 10,5 s/m. 27.6 «
V. 25, V. 26 1913/14 senelerinde yapıldı. 650 ton, 2 - 8,8 s/m. 4 torpito kovanı, 32,5 mil
(Amazone), 1900 de yapıldı 2650 ton, 10 - 1.5 s/m. 21,5 mil.

tıkta harp sevk ve idaresi hakkında ağızdan direktif vermiş ve harp ilânından o tarihe kadar bu bölgede Almanlar tarafından yapılmış olan iki akında Rusların ne yaptığını anlatmıştı. Baş komutan bu amiralı bütün harekâtın yapılışında özgür (serbest) bırakmak meramile ayrıca yazılmış bir harekât emri vermemiştir. Kendisine verilen genel direktifte, personalın talim ve terbiye durumu tam manasile yükselinciye kadar kruvazörlerin üstün gemilere karşı tehlikeye atılmaması buyurulmuştu. Bütün düşman torpito botlarile « Novvik » muhribine [1] ve mayn gemilerine şiddetle taarruz edecekti. Alman kruvazörleri doğu Baltıkta yalnız başına ve istinatsız harekât yaparken sakatlanacak her gemi kolayca düşmanın eline geçebileceğinden bunların muharebe kuvvetlerinden ve hizâlarından çok kaybetmeye gelmezdi. Amiral « Behring » in yukarda bildirilen kuvvetlerine « Amazone » « Panther » kruvazörlerile « U 3 » denizaltı gemisi de ekl endi.24- ağustos sabahı 6 da Amiral, Ausburg kruvazörile « Kiel » den denize açıldı. 23 - ağustostan beri « Gotland » adası yakınlarında ileri karakolda bulunmakta olan «Amazone» kruvazörüne ve « Danzig » te yatmakta olan « Magdeburg » kruvazörile üç torpitobota 25 - ağustos sabahı saat 7 de « Gotland » adasının cenup burnundaki « Hoborg » fener kulesini hakikî yıldız karayel istikametinde kerteriz etmek üzere bu fenerden 15 mil açıkta bir buluşma yeri verildi. «Panther» kruvazörü 25 - ağustos zavalinde yukarda bildirilen buluşma yerinde bulunmak üzere daha 23- ağustos saat 20 de «U 3» denizaltı gemisi yedeğinde olduğu halde « Kiel » limanından çıkmıştı. Bundan evvel yapılmış olan kruvazör akınlarındaki deneçler Finlandya körfezinin ağzında ve içinde denizaltı gemisi silâhı için kazanç imkânlarının fazlalığını anlatmış olduğundan **Baltık denizinde denizaltı gemisi ilk defa taarruzî kullanılacaktı.** Büyük amiral Prens «Heinrich» «U3» denizaltı gemisi limandan çıkmadan bu gemiye giderek personalile sağlıcadı ( vedalaştı ) Yüzbaşı «Max Valantiner» in komutasındaki bu bot Şimal denzindeki harp sevk ve idaresinde eskiliği yüzünden kullanılamıyacak olduğu için Baltık denizine verilmişti. Bu bot « Kiel » den Fenlandya

[1] Nowik Rus muhribi 1911 de yapıldı. 1260 ton, 4 - 10,5 s/m. 4-45 lik torp. 36,5 mil.



körfezinin ağzına kadar 600 millik yolu kendi makinesile gitmek suretile gerek personal gerekse materiyalı hırpalamamak ve düşmana karşı bunun tam kuvvetinden fayda görmek üzere yedekte çekilmişti Birlik, plâna uygun olarak 25 - ağustos sabahı saat 07, 15 te buluşma yerinde toplandı. Amiral gemi komutanlarını toplayıp başkomutandan almış olduğu direktife uygun olarak Almanların doğu Baltık eğemenliğini göstermek üzere taarruzî harekât yapılacağını, bu da ancak biraz fedakârlığı göze almakla yapılabileceğini, tehlikeden çekinildiği takdirde bu işin başarılamıyacağını kendilerine anlattı. « Panther » kruvazörü yedeğinde « U 3 » denizaltı gemisile oraya gelince « Amazone » kruvazörüne « U 3 » ü yedeğe alarak düşmana tarafsız ( bitaraf ) gemilere ve kıyılara görünmeden « Dagö»

adasının batı burnu olan « Dagerort » u hakikî gündoğuşu keşişleme 1/2 keşişleme de kerteriz etmek üzere 26 - ağustos sabahı saat 8 de burnun 40 mil açığında bulunması buyuruldu. « U3 » buraya getirilince amiral onu « Ausburg » kruvazörü yardımile düşman gemilerine hücum ettirmek istiyordu. Yapılacak harekâttan sonra gemilerin kömür almak üzere « Danzig » e kadar geri gitmemeleri için bir kömür gemisine « Hoborg » ta buluşma yeri verildi. « Kiel » tersanesinde kalmış olan « V. 25 » torpitobotuna da buluşma yeri olarak « Hoborg » verildi. Sabahleyin 08,30 da Ausburg, Magdeburg kruvazörleri ve « V 26 » « V 186 » torpitobotlarile 20 mil hızla « Bogskör » adasına ve oradan da Finlandya körfezine yol verildi. Bu yüksek hızla gemiler çok kömür yakacak idise de Amiral, Rus çaşıt ( casus ) örgütünün ( teşkilâtının ) çok iyi çalıştığını bildiğinden Ruslar buna karşı tetbir almadan 25/26 - ağustos gecesi akını yapmak istiyordu. Amiral kıyılarında bir çok adacıklar bulunan Finlandya körfezine akın yapmazdan evvel gemilerin bulunduğu yeri yeniden kontrol etmek için evvelâ « Bogskör » adasına yol verdirmişti. Esasen bundan evvelki akında « Deutschland » ismindeki mayn gemisi tarafından bu körfeze dökülmüş olan 200 maynlık maniayı dolaşmak için de bu tarzda yol vermek lâzımdı. Amiral « Dagerort » a veya Rus adalarındaki başka noktalara yol vermek istemedi. Çünkü buralarda bulunan gö-

zetleme istasiyonlarından görüleceğini düşündü. « Bogskör » adasındaki gözetleme istasiyonunun Ruslar tarafından yıkılıp buradaki istasiyondan vazgeçildiğini öğrenmişti. Halbu ki bu bilgi doğru çıkmadı.

Amiral « Behring » akın için aşağıdaki harekât emrini verdi:

1 — Düşman torpitobotlarından ileri karakol hattı takriben « Bogskör » « Tachkona » hattında olsagerektir. Anlaşıldığına göre bunun gerisinde de kruvazörlerden bir yardım grupu vardır. « Helsingfors » veya « Nargön » ün batı tarafında geceliyen düşman gemileri demirlidir.

2 — Maksadım 25 - ağustos öğleden sonra « Bogskör » adasının düşman tarafından görülmiyecek kadar açığından geçip buradan 25/26 gecesi « Finlandya » körfezine taarruz etmektir.

3 ) — İleri hereketin başlangıç vakti saat 18 dir. Sür'at 15 mil, saat 21 den sonra dumansız seyir edilecektir. Yarma mümkün olursa görünmeden Rus ileri karakol hattının şimal cenahından ve Alman maniasının şimalinden yapılacaktır.

4 ) — Kruvazörlerle torpitolar görülen düşman gemilerine torpito hücumu yapacaktır.

5 ) — Dönüş 26 - ağustos sabahı saat 01,45 e doğrudur. Dönüş seyri 18 mildir. Dağılma (yayılma) saat 2,30 da veya işaretle olacaktır. Dönüşte karakol hattını geriden yarmak için Alman maniasının « Magdeburg » cenubundan « Ausburg » şimalinden geçecektir.

6 ) — Dönüş seyrinde: Sabah alaca karanlığında ve ondan sonra görülecek düşman torpitoları avlanıp yok edilecek ve düşman torpitobot ileri karakol hattı haklanacaktır.

7 ) — Buluşma yeri: 26 - ağustos öğleden evvel « Dogerort » hakikî gün doğuşu keşişleme 1/2 keşişleme cihetinde kerteriz edilecek ve buradan 40 mil açık bulunulacaktır. « Amazone » ile « U 3 » o sabah saat 8 de buluşma yerine gelmiş olacaktır. Fena havada gecikilse gerektir.

8 ) — Siste harekete devam edilecek veya telsizle ayrı buyruk verilecektir. Amiral, irtifa alınarak bulunan puntun parakete hesabile bulunana tamamen uygun çıktığını görünce öğleden sonra « Bogskär » e doğru gitmekten vaz geçti. Gemiler 16,30 da « Gotska - Sandö » ile « Bogskär » arasında bulunurken deniz çok durgun ve hava hafif puslu olduğundan senenin bu mevsiminde sis basacağı hesaplanabilirdi. Saat 21 de Finlandya körfezinde yarma başlarken parça parça sıs vardı. Birlik, kıyıları görmeksizin rota ve saatle seyredeceği için seyrisefain bakımından sis bu akından vaz geçmeye sebep olamazdı. Tam tersi olarak parça parça sis olması ileri karakol hattını sezilmeden geçmek ve doğuya ilerlemek için elverişli idi.



« Magdeburg » **gemi aralığını azaltmış olmasına rağmen** 25 - ağustos saat 21 den biraz sonra sisten görünmez oldu. Amiral peşinde « V 186 » torpitobotu olduğu halde rotasında eski hızla seyre devam etti. Siste « Magdeburg » u beklemek gemicilik bakımından doğru olmazdı. Çünkü hızın ve rotanın değişmesile geminin bulunduğu yerde belli olmıyacak ve tekrar buluşma ümidi az olmasına karşı bir çarpışma veya düşman sanılmak tehlikesi vardı. Bütün rota değişmeleri ve zaman zaman amiral gemisinin yeri « Magdeburg » a telsizle veriliyordu. Saat 23 de Alman maniasının şimalinden geçildikten sonra sis o kadar koyulaştı ki « Magdeburg » raporunda yazdığı gibi **komuta köprüsünden doğru, baş üstündeki gözcü subayı hattâ dürbünle bile görülemez olmuştu.** Amiral « Behring » Alman maniasını geçince keşişleme rotasile « Odensholm » adasına beş mile kadar yaklaştı. Ve ondan sonra çok defa « Odensholm » ile « Pakerort » arasında bulundukları öğrenilmiş olan düşman kruvazörlerine raslamak üzere 26 - ağustos sabahı saat 12,16 da gündoğuşuna rota değiştirdi. Kalın sisin içinde birdenbire görünerek baskın tarzında bir torpito hücumu yapılmasının imkânı umulabilirdi. Düşman bölgesinin ortasından geceleyin, siste, maynlar ve sığlıklar yüzünden özgülükle (bilhassa) çetin seyrisefain şartları altındaki bu seyir için komutanın soğuk kanlılığı ve sinirlerinin kuvvetli olması gerekti. Amiral, 26 - ağustos sabahı saat 01,03 te « Magdeburg » tan ( keşişle kerte gündoğuşu rotasile sığlığa oturuldu ) telsizini aldı. Bundan sonraki telsizlerde bu kruvazörün 15 mil hızla seyirde dönerken «Odensholm» adasının şimal

burnunda oturduğu, dabıl botum delinmiş ve dişardan yardım olmadan geminin kurtarılmasında az ümit olduğu öğrenildi.

Tuğ amiral « Behring » bu çetin durumda bundan sonraki yapacağı işe hemen karar vermişti. « Ausburg » kruvazörü « Magdeburg » u kurtarmak üzere oturduğu yere yaklaşırken ve hattâ çekmeğe uğraşırken kendisinin de karaya oturması veya bu sırada düşman tarafından baskına uğraması gibi tehlikelere bakılmasa bile 15 mil hızla karaya gitmiş ve bordasından oturmuş bir geminin gece ve siste çekilip kurtarılmasında pek az ümit vardı. « V 26 » torpitobotunun « Magdeburg » un yanında bulunduğu kabul edileceğinden kruvazör personalının kurtarılacağına inanılabilirdi. Amiral « Behring » bu yüzden düşmana raslamak ümidile doğuya doğru seyre devam etti. Geminin karaya oturmasını adadaki Rusların anlayıp Rus harekât üslerine ve deniz kuvvetlerine rapor etmesini geciktirmek üzere icap ederse bir çıkarma müfrezesile « Odensholm » adasındaki işaret istasiyonunun yakılması « Magdeburg » a buyruldu. Kalın sis içinde « Baltısch - port » açıklarına kadar gündoğuşuna yapılan seyirde düşman görülemedi. « Ausburg » ile « V 186 » bu yüzden plâna uygun olarak saat 1,45 te aksi rotaya döndüler. Hava aydınlanmazdan biraz evvel gene « Odensholm » hizalarında bulunduklarından sis açılsa karaya oturulan yere çabucak yetişilecekti. Amiral, sonradan düşünerek Magdeburgun seyrisefain yanlışı yapmış olacağına ihtimal vermeyip Ausburgun seyrisefain hesaplarına da bilinmeyen akıntı yüzünden yanlışlık girmiş olabileceğine hükmetti. Bu yüzden hemende 24 saat, bir karadan kerteriz alınmaksızın yapılan seyirden sonra Ausburg, bulunduğu yeri kontrol etmeden giderse Alman mayn engeline veya bir sığlığa düşmek tehlikesine uğrayabileceğini düşündü. Hava aydınlanırken sisin açılmayıp aksine olarak daha kalınlaştığını görünce akıntı ile düşmek ihtimali yüzünden « Odensholm » adası yakininde istaper edip beklemedi. « Tachkona - Russarö » hattında bulunduğu sanılan torpitobotlardan yapılmış düşman karakol hattına raslamak ümidile akına devama karar verdi.



Ondan sonra Alman mayn engelinden güvenebilinecek bir açıklıkta geçerek ınanılabilecek kara kerterizile geminin yerini kontrol etmek ve sonra da « Amazone » ile « U 3 » ü çağırıp « Ausburg » la beraber « Magdeburg » un yardımına gitmek istedi.

Magdeburg kruvazörü, peşinde « V 26 » torpitobotu bulunduğu halde 25 - ağustos akşamı Ausburgun dümen suyunda ve amiral gemisi mayına çarpsa bile mayn engelinden kaçınabilmek üzere takriben 800 metre aralıkla gidiyordu. Akşama doğru karanlık basarken hava gittikçe daha puslulanınca bu kruvazör 400 - 500 metreye sokuldu. Saat 20 yi biraz geçerek daha kalın bir sis kaplayınca saat 21 e doğru Ausburg görünmez oldu. « Magdeburg » un komutanı harekât emrindeki, siste akına devam edileceği; kaydine uygun olarak 15 mil hızla seyre devam edip amiral gemisinin telsiz telgrafla verdiği rota işaretlerine de uymuştu. Ausburg Alman mayn engelini geçtikten sonra saat 23 te kıble keşişleme $\frac{1}{4}$ keşişlemeye döndü. Ve bunu telsizle bildirdi, ise de bu telsizi Magdeburg saat 23,07 de aldı Magdeburg komutanı binbaşı « Habenicht » hemen yeni rotaya döndü, fakat amiral gemisi döndükten sonra 7 dakika daha gündoğuşuna gitmiş olduğundan bunu yetincemek ( telefi etmek ) ve amiral gemisinin tasınlanan ( tahmin edilen ) rotasına girmek üzere aşağı yukarı 20 dakika **bir kerte daha sancakta** bulundurdu. Bu düşünceler haritadan da anlaşılacağı gibi doğrudur. Gemiyi doğrudan doğruya « Odensholm » adasının şimal burnuna götüren bu rotada Magdeburg devamlı iskandil yaptı. Bu adaya çok yaklaşmamak için - « Ausburg » dan işaret gelmesebile - gemi komutanı her halde saat 24,30 da kendiliğinden gündoğuşuna dönmek istiyordu. $\frac{25}{26}$ ağustos gecesi saat 24,30 dan biraz evvel 34 metre iskandil edildi. Halbu ki bundan evvelki iskandillerde 58 metreden 43 metreye düşmüştü bu iskandiller hele son iskandil geminin « Odensholm » adasının şimal burnuna tehlikeli surette yaklaştığını açık olarak gösterdiğinden **derhal iskeleye dönülmesi lâzımdı.** Saat 12,30 da komutana « Ausburg »-dan bir işaret geldiği telsiz kamarasından rapor edildi. Komo-

tan saat 12,30 da iskeleye dönmek üzere önce varmış olduğu kararın tersine olarak telsiz şifresinin açılmasını bekledi. Saat 12,34 te köprü üzerine gelen bu işarette **« Saat 12,16 da gündoğuşu poyraz ½ poyraza gidin »** deniyordu. Şimdi hemen 15 derece dümen zaviyesile iskeleye dönüldü ise de serdümen saat 12,37 de geminin rotaya girdiğini rapor ederken « Magdeburg » beş altı kere şiddetle sarsıldı ve 15 mil hızla taşlara oturdu. Sonradan anlaşıldığına göre « Odensholm » fener kulesinin batı karayel tarafında ancak 500 metre uzağında idi. Gemi komutanına göre durum şüpheli idi. Düşman bölgesinde, düşman kıyısına ve Rus kuvvetlerini hemen çağırabilecek bir işaret istasiyonuna yakın oturduğundan geminin çabuk kurtarılması ümidi daha başlangıçta azdı. Buna rağmen geminin kurtarılması için komutan ve birinci subay tarafından bütün çarelere baş vuruldu. Bu kruvazörün yanında bulunan « V 26 » torpitobotu « Magdeburg » rota dağıştirirken görünmez olduğundan gemi oturduktan sonra onu çekmek üzere elde bulunmuyordu.

Magdeburg taşların üzerine çıkarak birbuçuk metre yükselmiş ve birazda iskeleye yatmıştı. Kıç bölmelerin dabılbotumları delinmiş ve su dolmuştu. Gemiyi yalpa ettirmek ve makineleri çalıştırmak suretile kurtarmak üzere verilen emekler faydasız kaldı. 160 cephane pusisi kıça taşındı ve her iki demir zincirlerile beraber denize atıldıktan sonra ümitsiz bir gayretle sonyol geri çalıştırıldı. Bu arada saat 1,30 a doğru karadan gemiye tüfek atılmış ve bu ateşe « Magdeburg » makinalıtüfek ateşile cevap verince 10 dakika sonra susmuştu. Komutan, Rusların geminin karaya oturduğunu artık açınlamış ( keşfetmiş ) olduğunu anlamış olduğundan yerinden kaldırılabilen bütün eşya denize atıldı. Yorucu bir çalışma ile cepanenin büyük bir kısmı, serbest olan bütün demir kısımlar, telhalatlar, mayn rayları, zırh kulelerin ve su geçmez bölmelerin kapıları denize atılarak gemi hafifletildi. Tonoz demiri de atılarak ırgatla vira edilirken makineler sonyol geri çalıştırıldı ise de gemi hiç kımıldamadı. 26 - ağustos sabahı saat 8 de hava biraz aydınlanmış olduğundan oturmuş olan geminin



her iki yanından taşlar ve denizin dibi iyice görünebiliyordu. Saat 8,30 a doğru « V 26 » torpitobotunun komutanı beğenilmeye değer ( takdire şayan ) bir başarı ile kalın siste kruvazörün oturduğu yeri bulup geldi. Ve hemen torpitobot tarafından çektirilerek yüzdürülmeye çabalandı, ise de hepsi boşa gitti. Bu arada hava daha açılarak 300 - 350 metre uzaktaki Rus işaret istasiyonile « Odensholm » fener kulesi görüldü. Sancak toplarile 120 humbara atılarak istasiyon binası yakıldı. Ve fener kulesi yıkıldı. Gemiyi kurtarmak için yapılan bütün çabalamalar boşuna gittiği gibi elde bulunan araç ( vasıta )-larla daha fazla uğraşmakta ümitsizdi. Sabahleyin saat dokuza doğru birçok Rus telsiz istasiyonunun konuşmasından da anlaşılıyordu ki düşman deniz kuvvetlerinin meydana çıkması yakındı. Bu yüzden gemi komutanı binbaşı « Habenicht » gemiyi düşman eline geçirmemek üzere personalı çıkartarak gemiyi bomba ile atmaya karar verdi. Komutan, baş ve kıç tarafında hazırlanmış olan tahrip bombasının ateşlenmesini saat 9,10 da buyurduğu sırada birdenbire sisler arasından çıkan Rus gemileri zaman zaman « Magdeburg » un komutan küprüsünden görülüyurdu. Birinci subay eratı kıç tarafta tabur ederek Kayzer ismine üç defa « yaşa » bağırttıktan sonra « herkes gemiden çıksın, filikalar mayna » komutasını verdi. Personalı almak üzere kruvazöre aborda olmak isteyen « V 26 » torpitobotu « Magdeburg » personalının denize atlamağa başlaması yüzünden önce yanaşamadı bundan sonra tekrar yanaşmaya uğraşırken kruvazördeki tahrip bombalarının patlatılmak üzere olduğu işaret edilerek yanaşmaması bildirildise de torpitobot gemide kalanları kurtarmak maksadile baştaraf ile kruvazöre yanaştı. Tam bu ande « Magdeburg » un baştarafındaki tahrip bombası patladı. Geminin baştarafı ikinci baca hizasından kopup kıçtaraftan tamamen ayrıldı. Baştarafın tahrip bombası patlatılmadı. Torpitobot komutanı « Röden Von Diersburg » gemide kalan personalın hepsini aldıktan sonra el'an denizde bulunmakta olanları da almak üzere gemiden avara etti. « Magdeburg » komutanı binbaşı « Habenicht » ile emir subayı teğmen « Bender » gemiden çıkmaktan alamadı-

lar ( imtina ettiler ). Bu sırada « Magdeburg » un leşinin ve « V 26 » nın kemere ve iskele kıç omuzluk hizalarında tekrar Rus gemileri göründü. Bu sis içinden 20 - 25 hektometre uzakta üç bacalı bir kruvazör veya muhrip olup önceden « Ausburg » kruvazörü olduğu zannedilmiş olmasına rağmen torpitobot komutanı topçuları top başına aldı. Torpitobot « Magdeburg » a yanaşırken torpito kovanlarını içeri dirisa etmiş ve kruvazörün yüzlerce kişilik personalı güvetede sıkışık durumda bulunduğundan kovanlar dışarı çabuk dirisa edilemeyeceği için « V 26 » nın yalnız topları muharebeye hazırdı. Üç bacalı kruvazörün ilerisinde bir tane de daha büyük dört bacalı kruvazör görününce bu gemilerin şekline ve boyasına göre Rus kruvazör veya muhribi olduğuna işkilsiz karar verildi. « V 26» nın komutanı, gerilerinde bir de üç bacalı muhrip bulunduğu görülen düşman gemilerine 45 çapında üç tane 8,8 s/m. lik topile ateş açtırdı. « V 26 » ateş açtıktan sonra üç Rus gemisi de ateşe başladı. « V 26 » « Magdeburg » dan ve «Odenshalm» adasının sığlıklarından kurtulmak üzere cenuptan doğru batı rotasına kadar 12 kerte dönmek zorunda olduğundan aşağı yukarı yerinde sayan bu torptobota ateş açmış olan Ruslar için hedefi bulmak çok kolaydı. « V 26 » nın komutanı alabileceğinden fazla insan yüklü olan botunu düşman ateşi altında gemicilik kurallarına ( kaidelerine ) tamamen uygun olarak idare etti. Dönüş yaparken Rus gemileri için iyi bir hedef olarak mermi yağmuruna tutuldu. Bot nihayet batı rotasına kadar dönüp hızını 30 mile çıkardıktan sonra bir mermi geminin kıçı üzerinden aşarak sekiz kişiyi denize götürdü. Bundan evvelki bir mermi de anten donanımını kullanılmaz hale getirmişti. Biraz sonra « V 26 » kış tarafından 15 s/m. lik bir tam isabet aldı. Mermi sancak tarafında su sathının biraz yukarısından kıçtaki subay kamarasına girerek orada patladı. Bu mermi subay solonile sancak tarafındaki vardiya subayları kamaralarının ikisini de tamamile harap etmiş ve iskele tarafındaki levazım subayı kamarasile komutan yatak kamarasını zarara uğratmıştı. Patlayışın yukarı doğru etkisinden ( tesirinden ) kamara tavanile üst güverte delindiği gibi kıç makine bölme perdesi ve alt gü-



vertenin subay kumanyalığı üzerine düşen kısmı çöktü. Subay salounda bulunan ve çoğu « Magdebug » un ağır yaralıları olan insanlardan kruvazörün başçarkçısı makine binbaşı « Paulkoch » dan başkası hemen öldüler bu isabet yüzünden « Magdeburg » un seyir subayı ile yaralıların yaralarını sarmaya uğraşan « V 26 » nın hekimi de öldü. Ayni isabet yüzünden kıç makine bölmesindeki ana egzost borularile kondenserin zarfı okadar harap olduki buralardan çıkan stim personalın bu bölmede durmasına imkân bırakmadığından iskele makinenin istaper edilmesi lâzım geldi. Torpitobot ancak 23 mil hızla gidebiliyordu. Bu sırada torpito kovanları atışa hazırlanmış olduğundan bir torpito hücumu yapmağı tasarlamış olan komutan, bu kadar çok stim kaybederken daha nekadar zaman bu hızla gidebileceğini kestiremediğinden hücumdan vazgeçerek batı rotasına gitmeğe devam etti. Düşman gemileri her nedense bu torpitobotun arkasından gitmeyip geride kaldılar. Ve sis açıldıktan sonra da uzun zaman göründüler. Ateşi her iki tarafta 35 - 40 hekto mesafede kestiğinden muharebe aşağı yukarı 20 dakika sürdü. « V 26 » dan cem'an 104 atım ateş edilerek Rus gemilerinde bir çok isabetler gözetlenmiş, üç bacalı bir muhrip ile dört bacalı bir kruvazörde büyük birer siyah duman bulutu görülmüş olup bunlar top başındaki cepaneye bir isabet olduğuna hüküm ettirmişti. Saat 10,33 te iskele başomuzluğundan « Ausburg » göründü. Biraz sonra « V 26 » bu kruvazöre yanaşarak « Magdeburg » dan kurtarılanlarla yaralı ve ölüleri verdi. [1]

Tuğ amiral Behring amiral gemisile Alman mayn engelinin şimalinden geçerek Finlandya körfezinden çıkıp 50 metre derinlik hattını iskandille bulmuş ve saat 5,10 da çok kalın siste « Russarö » adasını poyraz 1/2 gündoğuşu istikametinde kerteriz etmek üzere 12 mil açığına demirlemişti. Bu kruvazörün arkasından gitmekte olan « V 186 » torpitobotu bu sırada ana makinelerinden birinin sakatlandığını rapor ettiğinden kruvazörden 4 ton kaha kazan suyu aldıktan sonra « Danzig » e gitmesine izin verildi. Sabahleyin saat 6 ya doğru sis biraz açıldise de alçak ve oldukça uzak olan Finlandya kıyısile bunun önün-

[1] « Magdeburg » ile « V 26 » personalından 17 ölü, 17 yaralı ve 75 kişi de ne olduğu belirsiz vardı.

deki adalar henüz görülemiyordu. Amiral « Behring », « Dagö » adasının şimalindeki « Tachkona » burnunun dik kıyısını görebilecekleri derecede sisin açıldığını zannettiğinden « Ausburg » kruvazörüne saat 6,08 de demir aldırtarak Alman mayn engelinin batı tarafından oldukça açık olarak bu buruna yol verditti ise de bu sırada sis gene fazlalaştı. Kara görünmedi amma komutanın yola devam edilmesi hakkındaki ısrarile «Tachkona» burnunda şimal cenup istikametindeki iskandil hattı güvenilebilir bir tarzda iskandil edilmek suretile « Ausburg » ta konulan puntun ve seyrüseferin doğruluğu en sonunda işkilsiz anlaşıldı. Bu yüzden sabahleyin saat 9,14 te « Odensholm » adasındaki « Magdeburg » un oturduğu yere yol verildi. Tam bu zamanda uzaktan doğru gök gürlemesi duyulduğu zannedildise de sonra bunun « Magdeburg » hizasından gelen top veya patlama (infilâk) sesleri olduğu anlaşıldı. Bu rotada biraz sonra « V 26 » görüldü.

« Amazone » kruvazörü de bu zamanlarda kalın sis arasında kaza yerine doğru yaklaşıyordu. Bu kruvazör « U 3 » denizaltı gemisi yedeğinde olarak « Dagö » adasının batı burnunun cenubunda kendisine verilmiş olan buluşma yerine giderken 25/26 ağustos gecesi « Magdeburg » un telsizlerini aldı. Buluşma yerine 26 - ağustos sabahı saat 3,47 de gelmiş olan bu kruvazör komutanı, karaya oturmuş olan kruvazörün düşman tesiri yüzünden **ancak ortalık aydınlanıncaya kadar çekilip kurtarılabilmesi imkânı olduğuna**, pek doğru bir düşünce ile karar vererek bekleme yerinde kalacağı yerde yoluna devam etti. Bu kruvazör bulunduğu yeri telsizle rapor ettikçe saat 4,20 ye kadar amiral gemisinden hiç bir buyruk almayınca (« U 3 » ü « Magdeburg » un yakinine kadar yedekte çekelim mi) diye « Ausburg » a telsizle sordu. (Burada sis kalındır. Bulunduğunuz yeri doğru biliyorsanız peki) denildi. « Amazone » nın komutanı olan binbaşı « Horn » da sis yüzünden 12 saattir geminin yerini iyice bilmeden seyrediyordu. Bu yüzden evvelâ « U 3 » ü fora ederek « Amazone » ve denizaltı gemisile bulunduğu yeri anlamak üzere « Dagerort » burnuna doğru yol verdi. Sürekli olarak yapılan iskandiller sayesinde kıyıya okadar yaklaştı ki saat 9,35 te yüksekteki « Dagerort » fener kulesi kerteriz edilebildi. Şimdi buradan doğru 10 mil yolla « Reckmann » sığlığıle « Winkova » bankı arasından Finlandya körfezine girerek Odensholme yol verildi. « Ausburg » ile « V 26 » da olduğu gibi « Amazone » da da komutan, seyir subayı ve seyir gediklilerinin askeri icaplar yüzünden en güç durumda bile seyriseferden yılmayan barış talim ve terbiyesi kendini göstermektedir. Amazone yoluna devam ederken « Ausburg » ile biribirlerine sürekli olarak bulundukları yerleri telsizle bildirdiler. Saat 11,45 te amiral gemisile gerisindeki « V 26 » torpitobotu sis arasından görüldü. Yaklaşınca her iki kruvazör durdu. Amazone kruvazörüne « U 3 » ün « Ausburg » a verilmesi, yaralı ve ölülerle « Magdeburg » personalından geri kalanının gemiye alınması va yapılacak akınlar için artık kullanılamıyacak olan « V 26 » ile « Danzig » e geri dönmesi emredildi.

« Magdeburg » un akıbeti :

O tarihte Rusların Novik muhribinde birinci subay olan yüzbaşı Graaf yazmış olduğu hatıratında bu vak'anın gerisini şu suretle anlatıyor :

Alman kruvazörü Magdeburg 26 - ağustos günü kesif bir sis esnasında Odensholm adası kayalıklarına oturdu. Yüzdürmek mümkün olmadığından berhava edilmesi için Alman mürettebatı tarafından müthiş bir tecrübede bulunulmuştu. Fakat bizim gemi hemen mahalli vakaya gönderilmediği için hepimiz son derece müteessirdik. Zira yüksek süratimiz sayesinde mezkûr kruvazöre refakat eden muhriplere bir baskın tesiri yaparak onlarla pek âlâ hesaplaşabilirdik. Magdeburg'un uğradığı kaza hakkındaki haberi Odensholm işaret istasiyonu bildirmişti. Bu istasiyon deniz tarafından gelen ve fakat tefrik edemediği bazı muhaberelerin cereyan ettiğini Almanca konuşulduğunu ve sisin kesafeti yüzünden keyfiyeti daha iyi göremediğini deniz nakliyat ve muhaberat komutanlığına rapor etmişti. Bu istasiyon bir düşman gemisinin kayalara düştüğüne ihtimal veriyordu. Bu haber derhal deniz başkomutanlığına arzedilmişti. Bu amiral dördüncü muhrip filotillâsını hemen vak'a mahalline

gönderilmesini emrettiği gibi deniz nakliyat komutanı albay «Nepenine» nın Riang, Lieutemant Bouraksff torpitolarile hemen hareket etmesini emretmişti.

Nakliyat komutanı hareketinden evvel deniz başkomutanlığı Kurmay başkanlığında denizde hiç bir Rus gemisinin bulunmadığı ve lâkin dördüncü muhrip filotillâsının da biraz sonra hareket edeceği hakkında malûmat alınmıştı.

Kurmay başkanı **Pallada ve Bogatyr kruvazörlerinin Dagerort civarında karakol yapmakta olduklarını söylemeyi unutmak gibi büyük ve feci bir yanlışlık yapmıştı.** Bourakoff muhribinde hiç kimse denizde Ruslara ait bir geminin bulunabileceğini aklına getirmiyordu.

Bu hata yüzünden mühim bir kaza atlatıldı. Sis pek kesif olarak devam ediyordu. Mayn tarlaları pek zorlukla geçilebildi ise de arızasız açık denize çıkıldıktan sonra son hızla seyre başlandı. Odensholm istasiyonu mütemadiyen yapılan işleri albay «Nepenine» ye haber veriyordu. Yeni raporları, düşman gemisinin adanın yakinindeki kayalara oturduğu henüz kurtulmağa muvaffak olamadığı hakkındaki bilgiyi berkitiyordu (Teyit ediyordu). Sonradan bunun dört bacalı bir kruvazör olduğu ve bir muhribin de yardım için yanına geldiği bildirildi. Bundan biraz sonra da Bourakoff torpitobotunda uzaktan top sesleri işitildi ise de bu uzun sürmedi. Sonradan öğrenildiğine göre düşman fener kulesini bombardıman etmişti. Torpitolar seyirlere devam ettilerse de sis yüzünden adayı bulamadılar. Fakat seyir müddetine göre ada geçilmiş olsa gerekti. Bu yüzden 16 kertelik bir dönüş yapılıp ada ile sahil arasındaki geçide yol verildi. İşte tam bu sıralarda bu torpitoların etrafına mermiler düşmeğe başlamıştı. Sisin kesafeti sebebile bunların nereden geldiklerini görmek mümkün olamamıştı. Torpitolar menzil dışarısına çıkınca ateş te kesildi ise de biraz sonra daha şiddetli bir surette tekrar başladı.

İşitilen gürültülere nazaran bunlar büyük çapta toplardı. İstasiyonun raporlarına ve oturan geminin dört bacalı olmasına bakılırsa bunun Almanların Roon ismindeki zırhlı kruvazörü olması lâzımgeliyordu. Bununla beraber torpitobotlar gene eski rotalarına girerek adanın şark kıyısı boyunca seyre başladılar. Bu sıralarda sis açılmağa başladığı zaman fener kulesi etrafındaki binalardan yükselen alev sütunları görülmeğe başladı. Sonradan öğrenildiğine göre bunlar Magdeburg tarafından yapılan bombardımanın çıkarttığı yangındı. Biraz sonra düşman kruvazörü de görülebildi. Geminin baş tarafı berhava olmuş ve tekneden ayrılmıştı. Gemi acınacak halde idi. Bununla beraber gemi adamları top ateşine devam ediyordu. İşte bu sıralarda Bourakoff torpitosu bir torpito hücumu yapmak üzere hazırlanıyordu, ki baş tarafında iki geminin siluetini (karaltısını) gördü. Bunun üzerine oturduğu için kaçamıyacak bir halde bulunan kruvazörü bırakarak yeni görülen gemilere hücuma karar verildi. Sisin mevcudiyeti bu gemilerin hüviyetini tayine imkân vermiyordu. Fakat başkomutanlıktan alınan emirde denizde hiç bir Rus gemisinin bulunmadığı bilindiğinden bunların düşman sayılması tabiî idi. Fırsatı kaçırmak istemiyen Bourokoff bu görülen gemilerden birincisi atış menziline girince torpitosunu attı ise de görülen gemilerin ikisi de hemen rota değiştirince Bourakoff torpitobotu tarafından görülen manzara pek müthişti. **Çünkü bu gemiler Bogatyr ile Pallada ismindeki Rus** zırhlı kruvazörleri idi. Bereket versin ki «Bogatyr» torpitonun geldiğini görmüş ve bir kaçınma manevrası yaparak kurtulmuştu. Fakat «Pallada» muhripleri tanımadığından 8 pusluk toplarile ateşe devam etmekte idi. Mermilerden bir tanesi «Bourakoff» a kadar yakın düşmüştü ki kalkan su sütunundan köprüüstündekiler sırsıklam olmuşlardı. Kruvazörlerin Rus gemisi olduğu anlaşıldıktan sonra muhripler hemen tanışma işareti verdiler. Fakat Pallada ancak bir kaç salvo daha attıktan sonra ateş kesti. Bundan sonra torpitolar Bogatyr kruvazörüne yaklaştılar. Magdeburg artık ateş etmediğinden yaklaşarak durumunu incelemeleri hakkında emir aldılar. Düşman eğer tekrar ateş ederse Rus kruvazörleri de hemen karşılık ateş edeceklerdi. Bunun üzerine torpitolar düşmana 8 gominaya kadar sokuldular gemide hâlâ Alman harp bandırası dalgalanıyordu. Kullanılabilecek toplar, torpitobotlara çevrilmiş

ise de ateş etmiyorlardı. Albay Nepenine kiki mayna ettirerek yüzbaşı Hamilton ile bir vardabandırayı düşman kruvazörüne gönderdi. Bu subay gemiye yaklaştığı zaman bordasından bir şeytan çarmığı sarkmakta olduğunu görünce oradan gemiye tırmandı. İşte o zaman geminin Magdeburg olduğunu okumak ve anlamak mümkün oldu. Kendisine doğru 6 neferin koşmakta olduğunu gören yüzbaşı Hamilton tabancasını çıkardı ise de gelen askerlerin silâhı olmadığını görünce silâhını yerine koydu. Hamilton iyi Almanca bilmiyordu. Bunun için etrafını çevirenlere, içlerinde başka dil bilen olup olmadığını sordu. Bir erbaş ilerliyerek mükemmel bir Fransızca ile : Çok kalın sis yüzünden geceleyin kayalara oturduklarını, gemiyi yüzdürmek için çok uğraşılmış ise de işe yaramadığını yardıma gelen bir torpitonun da bir şey yapmağa muvaffak olamadığını, esasen bu sırada zuhûr eden Rus kruvazörlerile bir muharebe başladığını, bunun faydasız olduğu görülünce torpitonun kruvazörün mürettebatından 220 kişi alarak uzaklaşmış olduğunu, gemide kalanlardan 45 kişinin yüzerek adaya çıkmış ve şimdi gemide ancak 6 kişinin kalmış olduğunu bildirdi. Bu erbaş sözünü bitirince Yüzbaşı Hamilton direkteki Alman bandırasını göstererek onun arya edilmesi lâzımgeldiğini söyledi. Bunun üzerine bu erbaş muharebenin bittiğini ve Rusların her istediklerini yapabileceklerini söyledi. Bunu müteakıp Hamilton ve yanındaki vardabandıra ile Alman askerleri kıç tarafa giderek bandırayı arya ettilerse de savlo fevkalâde ıslanmış olduğundan bir türlü fora edemediler. Bunu gören diğer bir Alman askeri koşarak bir çakı getirdi ve bu suretle savlo kesilerek yerine Rus bandırası çekildi. Bu iş te bittikten sonra Hamilton Almanlara dönerek kike girmelerini söyledi. Fakat onlar komutanın henüz gemide olduğunu söylediler. Hamilton komutana bir askerle haber gönderdikten sonra mumaileyhin yanına giderek Fransızca konuşmak istedi. Fakat komutan ne İngilizce ve ne de Fransızca anlamak istiyordu. Bunun üzerine Hamilton hem maksadını anlatmak ve hem de nezaketi muhafaza etmek arzusile bildiği kadar Almancasile ( Wollen Sie nach torpedo gehen ) diyerek hemen o sırada demirlemiş olan ( Bourakoff ) u gösterdi. Komutan hafifçe gülerek arzu etmemesine rağmen kabul edeceğini, fakat şahsî bazı eşyalarını toplamak için kendisine izin verilmesini dilediğinden bu dileği hoşnutlukla kabul edildi. Gemi komutanı o kadar coşkundu ki istediği şeyleri aramak için salonunda dolaşıp hiç bir şey almaksızın yazı masasının gözlerini açıp kapayarak nihayet hazır olduğunu bildirdi. Tam kamaradan çıkarken alabandada asılı duran kılıcını alarak Hamiltona uzattı ise de Rus zabiti ( Henüz geminizde bulunduğumuz için kılıcınızı almak hakkım olmadığını zannederim ) diyerek geri verdi. Bu nezakete çok mütehassis olan komutan kemali hararetle Hamiltonun elini sıktı. Biraz sonra kikle ( Bourakoff ) torpitosuna döndüğü zaman Albay Nepenin ile torpitonun komutanı üst tavada kendisini karşıladılar ve Magdeburg komutanı hemen kılıcını albaya teslim etti.



Bu sırada « Riang » torpitosunun kiki de « Odensholm » adasından öteki Almanları getirmekte idi. Onların arasında sırtlarında bir gömlekle pantolonu olan ve sırsıklam bir halde bulunan iki subay vardı. Bu mürettebat badehu ateş kestikten sonra kurtulmak için yüze yüze adaya gitmişlerdi. Bu subaylarla erat gemilerine giderek bazı eşyalarını almak için izin istediklerinden dilekleri de yapıldı. Vaktile çok güzel bir gemi olan bu kruvazörün şimdiki görünüşü pek acıklı idi. Cepaneliği patladıktan sonra baştaraf, direğe kadar kâmilen parçalanmış ve bir demir yığını haline gelmiş, bir bacasile bir direği de uçmuştu. Rus zırhlı kruvazörleri tarafından vâki mermi isabetlerile topun namlusu kopmuş, telsiz antenleri yıkılmış ve bacalarda bir çok delikler açılmıştı. Gemi köprüüstü hizasına kadar oturmuştu. Fakat derin suda yüzmekte olan kıç taraf hiç bir hasar almamıştı. Makineler de sapasağlamdı. Gemiyi yüzdürürken hiç bir tamire lüzum görmeksizin stim kaldırmak mümkün olduğu anlaşılmış hattâ sintinedeki su geminin tulumbalarile boşaltılmıştı. Geminin içi ve bilhassa güverte karmakarışıktı. Mermi pusisleri güverteye yığılmış, hartuçlar makinalıtüfekler, tüfekler, hamaklar, eratın eşyaları ve daha bir çok şeylerle her taraf dolmuştu.

Esir subayların söylediklerine göre bütün bunlar torpitoya nakledilmek üzere hazırlanmış ise de Rus kruvazörlerinin mey-

dana çıkması üzerine işten vazgeçilmiştir. Magdeburgun tahliyesi o kadar âni olmuş ki subay salonundaki yemek masasının üzerinde hâlâ bitirilmemiş yemek ve bir şişe bira vardı. Güvertedeki karmakarışık eşya arasında **çok mühim olan bir işaret kitabı bulunduğu gibi** boğulmuş bir subayın üzerinde de o kitaptan bir tane daha bulundu. Bu subay herhalde Magdeburga aborda olan torpitoya atlarken denize düşmüş olmalıdır. Bu subay geminin yüzdürülmesi için denizin dibinde yapılan araştırmalar esnasında dalgıçlar tarafından çıkarılmıştı. Esirler Reval limanına götürüldü. Çok feci saatler geçirmekte olan Alman kruvazörü komutanile subaylarını görmek pek acıklı bir görü idi. Erata gelince onlar başlarına gelen şeyden dolayı adeta müteessir değildiler. **Bilhassa harbin başından beri çok fazla çalıştırılmış olan makine mürettebatı artık dinlenecekleriden dolayı memnun idiler.**

Alman gizli şifre anahtarile mayn haritaları:

Rus yüzbaşısı ( Graaf ) ın bahsettiği işaret kitabı Alman donanmasının Büyük harpte şifre anahtarı olan kitaptır. Bu kitabın bir nüshası telsiz kamarasında bir tanesi de köprüüzerinde bulunuyordu. Kruvazörün bütün gizli kitaplarile evrakı gemi boşaltılmazdan evvel yıkılmış ise de gelmesi ihtimali olan şifreleri açabilmek üzere köprüüzerindeki şifre kitabile yolda lâzım olması ihtimali olan gizli Alman mayn haritalarını kruvazörün seyir gedikli subayı koltuğuna almıştı. Şifre kitabını zaruret halinde denize atabilmek üzere Alman gemilerinin köprü üzerinde hazır bulundurulan hususî kurşun ağırlık şifre kitabına geçirilmişti. Rus subayının kitabında bahsedilen bu **gedikli subay** koltuğunda şifre kitabı ve gizli mayn haritaları olduğu halde kruvazörden Alman muhribine atlarken denize düşmüş ve o sırada Rus gemileri de görünmüş olduğundan onun denize düşmesi kimsenin gözüne çarpmamıştı. Şifre kitabında kurşun ağırlık bağlı olduğundan gedikli subay yüzemiyerek hemen dibe gitmiş ve denizden Rus dalgıçları tarafından ölüsü çıkarıldığı zaman şifre kitabile mayn haritaları koltuğunun altında çıkmıştır. Bu kitapla haritalar gedikli subayın koltuğunda olmasaydı belki de dalgıçların gözüne çarpmazdı.



Ruslar bunların kıymetini hemen anlamış ve kopyalarını müttefikleri olan İngilizlere vermişlerdi. Alman kruvazörünün personalından şifre kitabile mayn haritalarının yakılmadığını ihtimalki yalnız gemi komutanile emir subayı ve seyir subayı ile seyir gediklisi biliyorlardı. Bunlardan komutanla emir subayı vak'aya üzülmeleri yüzünden kruvazörden çıkmamış ve komutan kıç tarafta patlatılacak bomba ile ölmeyi göze alarak kamarasında kalmıştı. Bomba herhangi bir sebepten patlamamış ve Ruslar da onları esir etmişti. Seyir subayı « V 26 » torpitobotuna geçtikten sonra bu gemiye isabet eden bir Rus mermisile ölmüştü. Seyir gediklisi de torpitoya geçerken denize düşüp boğulmuş olduğundan şifre kitabının yakılmadığını bilenler kurtulmamıştı. Kruvazörün personalı Almanyaya gelince kendilerine hemen mahrem evrak ile şifre kitabının ne olduğu soruldu ise de bunların yakıldığı cevabı alındığı için şifre anahtarının değiştirilmesi lüzumu akla gelmedi. İşte o günden sonra Alman deniz kuvvetlerinin yapılacak harekât hakkındaki en gizli şifreli telsizlerini bile İngiliz « Admiralty » sı bu sayede açmış ve Almanlar buyüzden bilmiyerek harbin sonuna kadar bir çok felâketlere uğramışlardır.

Bu vak'adan aşağıdaki dersleri çıkarabiliriz:

1 — Ausburg, Magdeburgu görmeyecek kadar sis basınca harekâtı kesmeli idi, çünkü siste düşman zannile iki kruvazör biribirine de ateş edebilirler. Kruvazörlerden biri üstün düşmana tesadüf etse üteki kruvazörün yardımına imkân yoktu.

2 — Amiralın rota değiştirilmesi için verdiği emirler Ausburg rota değiştirdikten sonra telsizle Magdeburga bildirmişti. Rota değiştirilmesi buyruğu Magdeburg komutanının eline birinci telsiz 7 dakika geç ikinci telsiz ise 18 dakika geç gelmişti. Bilhassa son rotasile Magdeburgun sığlığa doğru yaklaştığını göz önüne alıp rota telsizinin şifrelenmesi, Magdeburg ta şifresinin açılması anlaşılamaz ise sorulması için amiralın epeyce evvel yeni rotayı bildirmesi lâzımdı.

3 — Magdeburg oturmazdan biraz evvel derinlik 58 metre ondan sonra 43 metre peşinden de 34 metre bulundugundan haritaya bakıldığı takdirde adanın kayalıklarına doğru gidilmekte olduğu anlaşılıyordu. Gem komutanı, amiralın buyruğunu beklemeden kendi hesabına göre gemisini hemen iskeleye almalı idi.

4 — a) Tuğ amiral « Behring » in soğuk kanlılığı.

b) Magdeburg oturduktan sonra gemi personalının gemiyi yüzdürmek üzere kısa bir zamanda o kadar eşyayı gemiden söküp çıkararak denize atabilmesi ve bütün çarelere baş vurması.

c) « V 26 » muhribinin bombanın patlayacağından korkmıyarak gemide bulunanları kurtarmak üzere acele kruvazöre yanaşması ve gemidekilerle denizdekileri alıp Rusların elinden kurtulabilmesi.

d) « Amazone » kruvazörünün yedeğinde denizaltı gemisi olduğu halde oturmuş kruvazörü sis esnasında bulmağa çabalaması takdir edilmeğe değer.

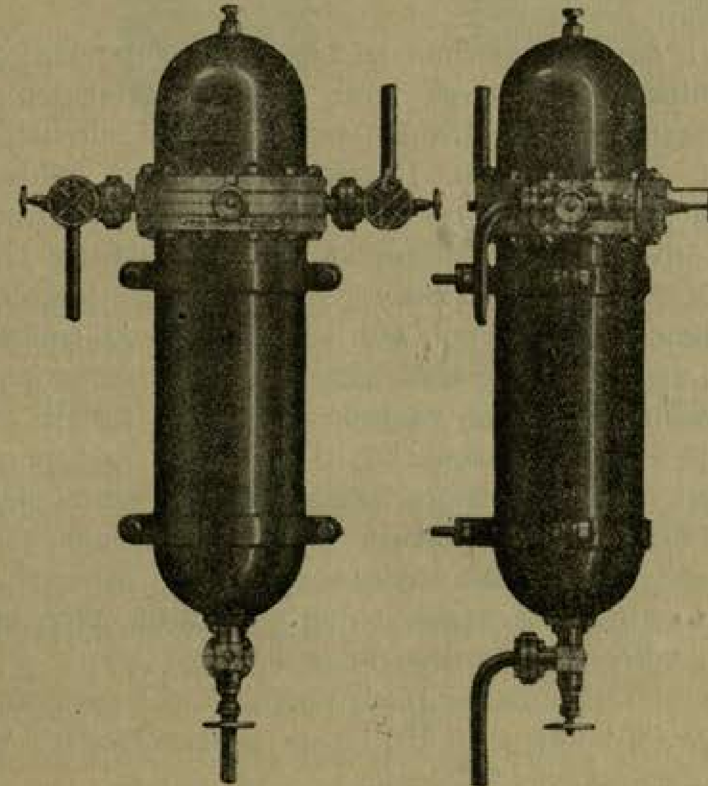
5 — Rus donanma kurmay başkanının karakolda bulunan gemileri bildirmeyişi de büyük bir felâket doğurabilirdi.

---

Yazan :
Ma. Teğmen BURHANETTİN

# DEJECTOR
## Buhar kazanlarının kışır ve çamurdan muhafazası için tasfiye cihazı

Fizik kaidelerine göre su buharının teşekkülü, suya verilen hararet vasıtasile zerrelerini büyümesi ve gaz haline geçmesidir. Buhar kazanlarında bu keyfiyet muhtelif suretlerde temin edilmekte ise de esas itibarile hararetin madenî bir satıhdan suya intikali demektir. İşte ateş ile su arasında bulunan bu sathın harareti nakletmeğe karşı göstereceği mukave -



met imkân dahilinde azaltılması, iktısat noktasından, ayni zamanda çabuk buhar yapmak bakımından çok ehemmiyetlidir.

Çalışmakta olan bir kazanın iç yüzlerinde suyun bırakacağı kışır tabakası, hararetin suya geçmesine mâni olacağı herkes tarafından bilinmekte olup, buna mâni olmak üzere mütemadiyen tedbir alınmaktadır. Bu da, muayyen bir çalışma saatinden sonra kazan kapaklarını açarak biriken kışırın kazınması, ( soda ) vesair maddeler ile temizlenmesinden ibaret idi.

Bu usul iptidaî olup maksada tam hizmet etmediğinden son zamanlarda İtalyanlar tarafından ( Dejector ) namında çok basit ve kullanışlı bir alet icat edilmiştir. Müteaddit tecrübelerden sonra pek kifayetli olduğuna hükmedilen bu alete, 1935 senesinde İtalyan bahriyesinde rasladım.

Kara ve denizde kullanılan, su ve alev borulu kazanların hepsine tatbik hususunda hakikî kifayet gösteren (Dejector) lar gördükleri işin ehemmiyeti dolayısile incelemeğe değer bir durumdadırlar.

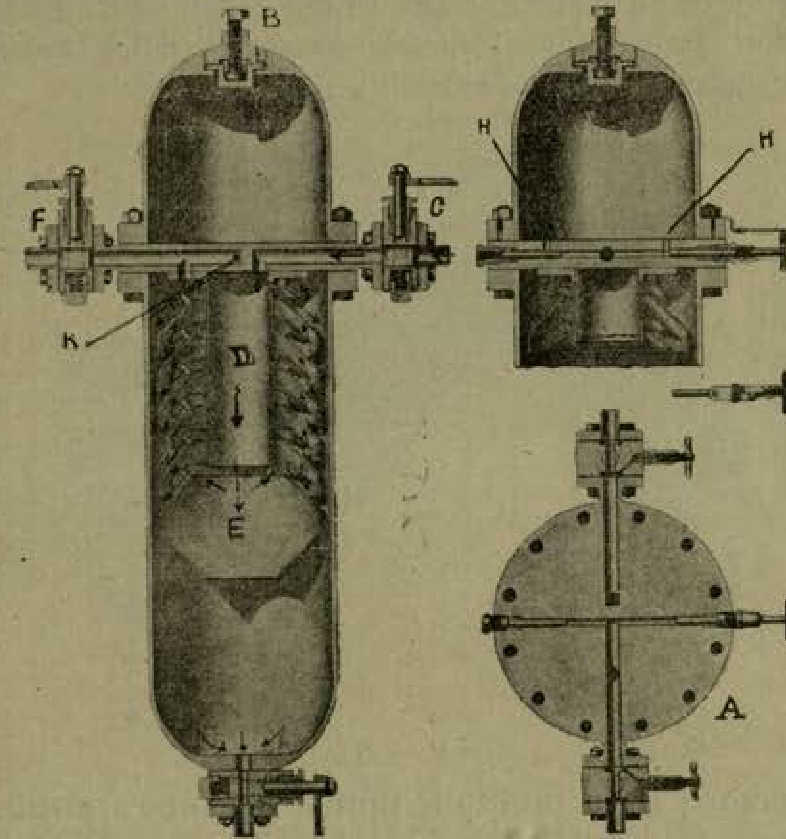
Modern harp gemilerinin su borulu kazanlarında çok saf su kullanılmak mecburiyeti hâsıl olmuştur. Hariçten alınan sular, kazanlarda kullanılmadan evvel muhtelif suretlerde tasfiyeye tâbi tutuluyorlardı. İtalyan bahriyesinde iptida suları Evapureytör ler vasıtasile tasfiye ederek kazan suyu sarnıçlarına yollamak usulü kabul edilmiş idi. Bu tarz iktısadî olmadığı gibi pek zahmetli ve yorucudur. Evapureytörler fevkalâde bir ihtiyaç aninde deniz suyunu tatlı su yapmakta kullanılmalıdır.

Halen İtalyan bahriyesinde, hariçten alınan sular ana kazanlara verilmeden evvel yardımcı kazanlarda tasfiye edilerek sarnıçlara sevk olunmaktadırlar. Bu suların tasfiye aninde terkettikleri rusup yardımcı kazanların dahillerinde terakûm etmeyip ( Dejector ) lar vasıtasile harice atılmaktadır.

( Dejector ), alt ve üst kaideleri muhaddep, üstüvanî dökme demir bir mahfaza ile, içinde bulunan mahrutî nakıs şeklinde müteaddit tefrik levhalarından ibarettir. Şekil - I

Üst tarafından itibaren 1/3 kısmından ( A ) dayaframı vasıtasile ikiye ayrılmıştır. ( B ) tapası açılarak buraya karbonat de sud toz halinde doldurulur.



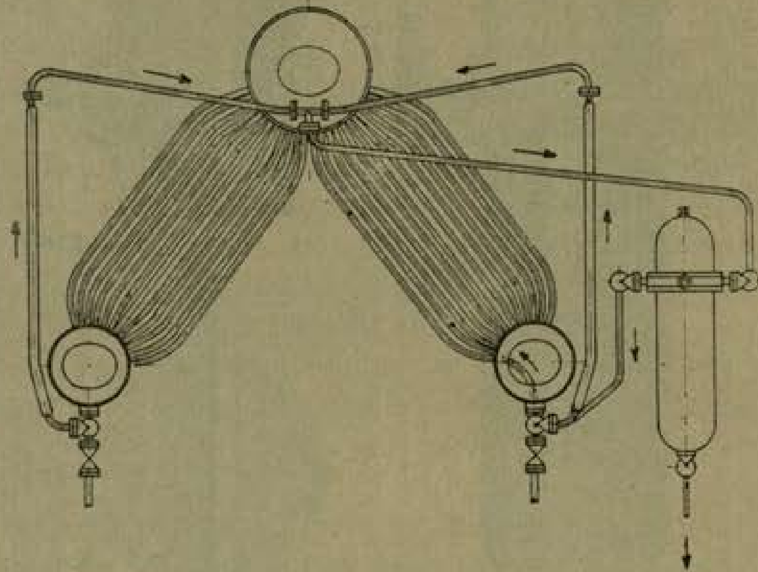



Şekil — I

Kazandan gelen su ( Dejektor ) a ( C ) valfından girer, tefrik levhalarının bağlandığı ( D ) iç üstüvanesinden aşağıya doğru dökülür. ( E ) haznesine vâsıl olduktan sonra muhitten yani tefrik levhalarının arasından (oklarla gösterildiği veçhile) yukarı çıkar ve ( F ) borusuna girerek tekrar kazana döner. ( Dejector ) den çıkmak üzere ( F ) borusuna giren saf su ( H, H ) ve ( K ) delikleri vasıtasile üst kısımdaki karbonat de sud ile karışarak kazana gider. Bu suretle kazana verilen fit suyunda mevcut olması muhtemel yabancı maddelerle ittihat eder. Ayni suretle devirdaime karışan sulp zerreler tekrar ( Dejector ) e gelerek sudan ayrılırlar.

Aletin dahilî çalışma tarzını yukarda izah ettik. Şimdi ikinci mühim kısmı, kazandan otomatik olarak suyun alete kadar

gelmesi ve tekrar kazana avdet etmesi teşkil eder. Aşağıda, ( Dejector ) ların muhtelif cinsteki kazanlara tatbik kısmının mütaleasından kolayca anlaşılabilir.



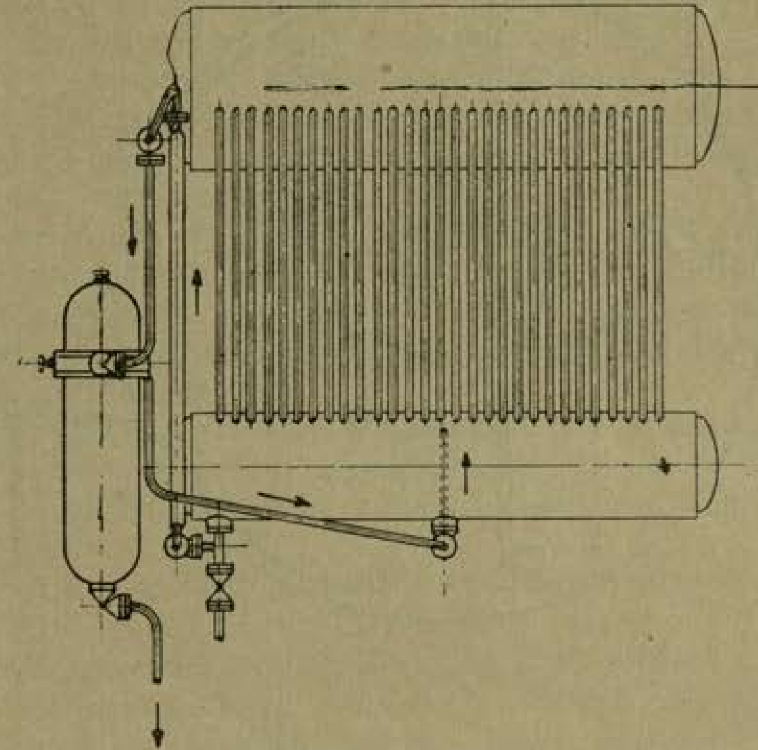
Şekil — II

**[ Dejector ] ların muhtelif tipteki kazanlara tatbikı**

Her cins kazana tatbik olunabilen bu aletin, Şekil - II, III te bir su borulu ve şekil - IV ve V te de alev borulu kazanlara tatbik şekli gösterilmiştir.

Şekil - II yi tetkik edersek, iki adet şakulî boru kazanın su dramlarile alt kısımlarından iştirak ettirilmişlerdir. Bu borular kazanın dışında olup irtifaları su dramından buhar dramının su seviyesine kadar yükselmektedir. Üst nihayetleri de, arası çok açık münferice zaviye şeklinde bir boru ile yekdiğerine bağlanmıştır. Zaviye şeklinde olan bu borunun reis noktasından alınan diğer mailî bir irtibat borusu ( Dejector ) un ( C ) duhul valfına bağlanmıştır. Aletin ( F ) valfına bağlanan diğer bir boru da su dramlarına iştirak ettirilmiştir. Şakulî borular kazanın dışında olduklarından soğukturlar. Su dramından bu borulara giren sıcak su, borulardaki soğuk su ile temasa gelir. Şuhalde borunun aşağı nihayetinde sıcak su ve

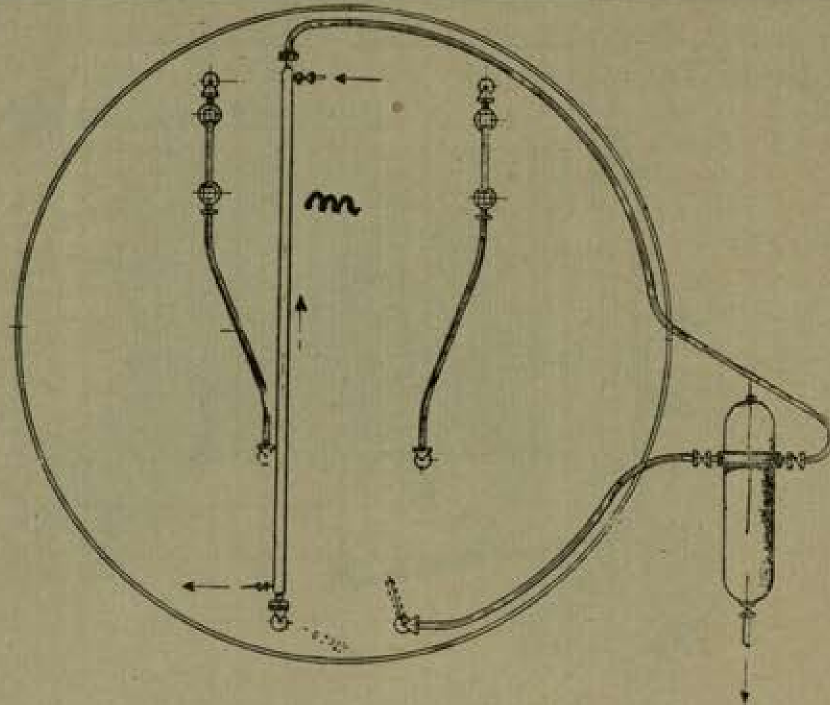




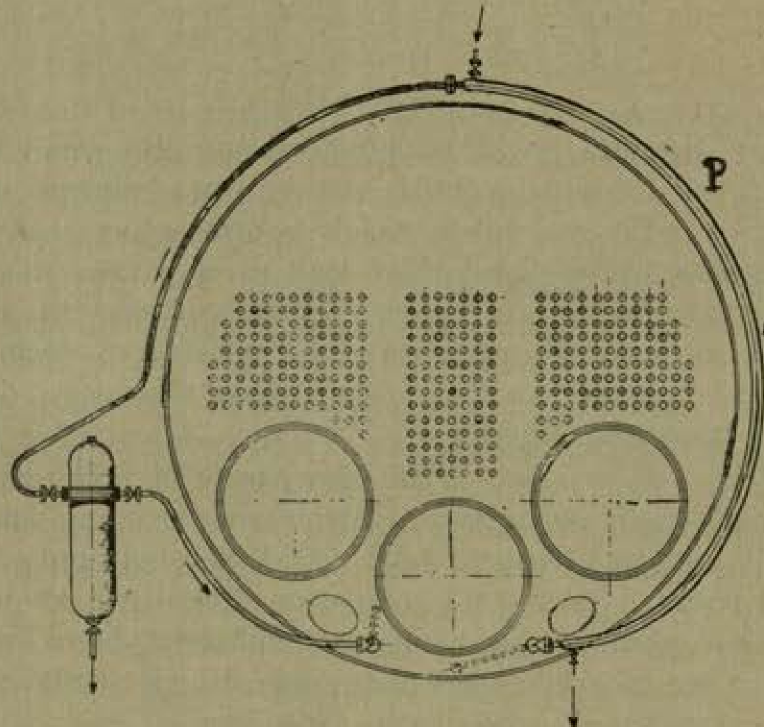
Şekil — III

yukarı kısmında soğuk su bulunmaktadır. Bu şerait altında, boruda bir devir daim hâsıl olarak altta bulunan sıcak su yukarıya çıkar ve üstteki soğuk su da aşağıya iner. ( Fizik kaidelerine uygun olarak ) Bu devir daim devam ettiği halde şakulî borunun en üst kısmına kadar yükselen su zerreleri zaviye şeklindeki boruya girerek alete gider. Ayni veçhile aletten çıkar, tekrar kazana döner. ( Şekil üzerindeki oklar ile devre takip olunabilir ).

Şekil - IV ve şekil - V teki alev borulu kazanlara ayni esas dahilinde tertip edilmişlerdir. Suyun devir daimini temin için şakulî bir ( m ) borusu [ Şekil - IV ], veyahut mukavves bir ( P ) borusu [ Şekil - V ] konmuştur. Kazanların alt nihayetlerinden çıkan su, bu borulardan yukarıya doğru yükselir, badehu üst nihayetlerinden alete gider; dahilde seyrini yaparak tekrar kazanın altı noktasından avdet eder.



Şekil — IV



Şekil — V



**Harp gemilerinin yardımcı kazanlarına Konan ( Dejector ) aletlerinin temin ettikleri faideler aşağıda gösterilmiştir.**

1 — Kazanın daimî bir surette faaliyeti esnasında sıfır derecedeki suyu buhara kalbettiği halde dahilî kısımlarında teressübat vukua gelmez.

Aletin hakikî kıymetini tatbikat sahasında bizzat tetkik ettikten sonra anladım. Onbin tonluk modern bir İtalyan kruvazörünün yediyüz saat mütemadî bir surette çalışan yardımcı kazanını temizlemek için açtıkları zaman dahilinin pek az kirlenmiş olduğunu gördüm.

2 — Ana kazanlarda kullanılacak olan tatlı suyun mayimukattar olarak istimalini mümkün kılar; bu suretle hem az mahrukat sarfını mucip olur ve hem de kazanların harabiyetine mâni olur.

3 — Ana kazanlarda kullanılmak üzere hariçten alınan suyu yardımcı kazanlarda mayimukattar yaparak ihtiyat fit sarnıcına sevketmek yeknazarda masraflı bir ameliye gibi görünmekte ise de, hakikat halde hiç bir masrafı icap ettirmez. Çünkü yardımcı kazanlarda hararet alarak tebahhur eden su, tekâsüf etmeden makinelerde vesair hususatta kullanılarak üzerindeki harareti faideli bir işe tahvil eder; bundan sonra kondensere ve ihtiyat fit sarnıcına gider.

4 — ( Dejector ) vazifesini yapmak üzere Evaporeytörlerde kullanılabilir ise de, suyun tebahhuru için sarfedilen hararetten istifade edilemez. Bu yüzden ( Dejectör ) daha iktısadidir.

5 — Bir ( Dejectör ) ile iki kazanın mütenaviben idaresi temin edilebildiğinden kullanışlıdır.

6 — Alet sıklet itibarile pek hafif ve hacminin çok küçük olmasından her yere konması kabildir.

7 — ( Dejector ) un boru donanımı çok basit olduğundan tesisat masrafi ehemmiyetsizdir.

8 — Kazan suyunun sık sık tahlilini icap ettirmeyip rüsubu kaidesinden harice ihraç eder.

9 — ( Dejector ) donanımı dahilinde devir daimin temini için sarfedilen kudret amelî olarak kabili ihmaldir.

Dz. Albay AHMET RASİM BARKINAY

# Arzda ve kürei nesimide yıllık, aylık ve günlük hâdisattan doğan tabiî « mevcudu arzî » nin bir tarifi

( Astronomi, Jeoloji, hikemî coğrafya ve mteoroloji yönünden ).

## Göller ve bunların teşekkül suretleri

Göllerin mütaleası çok enteresan olmakla beraber, burada görüleceği üzere, arz üzerindeki göllerin teşekkül tarzlarında ve suların teraküműnde pek muhtelif yollar vardır.

Diksiyonerler, bir gölü, karalar ile kuşatılmış bir büyük su kütlesi olmak üzere tarif eder. Doğru olmakla beraber, gölleri kâfi derecede etüd ettiğimiz takdirde, bu tarifin kifayet edemiyeceği de anlaşılır.

Bu term, bazan nehirlerin mütevessi kısımlarına da tatbik olunur. Ve ayni veçhile denizlerle doğrudan doğruya ilişiği olduğu halde, sahil boyunca yatan su kütlelerine de teşmil edilir. Bir ( havuz ) ile bir ( göl ) arasında lâalettayin bir fark vardır, çünkü Amerikada bazı hatırı sayılan göller vardırki, bu gün ( havuz ) telâkki edilmektedirler ve İngilterede dahi bazı park havuzları vardırki, bunlara da ( göl ) ismi verilmektedir.

Bir göl denmek için, bir nehrin tâbi olması muktazi olan vüs'atinin miktarı da tamamen itibarî bir şeydir bir çok göller, tatlı sudan ibaret olup, yalnız Asyada bulunan ( Dead Sea - Bahri Lut ) ile Amerikadaki büyük tuz gölü, bizzat deniz suyundan daha tuzludur.

( Sir Archibald Geikye ), gölleri teşekkül tarzlarına göre sınıflara ayrılmıştır. Mumaileyhe göre bazı göllerin mevcudiyeti, kışrı arzın tahtelarz harekâtından mütevellit olduğu ve diğer göllerin dahi şimalî Amerika ile Avrupada olduğu gibi « Glasier ) denilen dağlar arasındaki buz deryalarının nabedit olduğu



devirlerde, karaların tereffüünden mukaddem sathı teraküмlerin tecemmülerinin intizamsızlığından husul bulduğu; ve diğer bir takımlarının da, bir nehrin veya bir ırmağın kanalı aykırısına duran tabiî bir manianın suları tutması yüzünden mütehassıl olduğu ve dördüncü bir sınıf teşkil eden göllerin dahi, ( erosion - itikâl ) denilen kemirilmeden meydana geldiği beyan edilmektedir. Fakat, fen erbabının pek çoğu, gölleri atideki dört derece üzerinden sınıflara ayırırlar:

Ne bir methal ve ne de bir mahrece malik olmıyan göller; mahreci olan fakat kendilerine hiç bir nehrin dökülmediği göller; kendilerine sathî su cereyanlarının dahil olduğu fakat harice nehir vermiyen göller; sathî su cereyanlarını hem alan ve hem de dışarıya veren göller.

Şimdi sureti tekevvünlerine göre bu gölleri mütalea edelim.

Aşikârdır ki, bir göl, teşekkülünden evvel, her tarafınca çepeçevre daha yüksek bir arazi ile çevrilmiş bir nevi çukur yer bulması ve bu münhat kısmın kâfi miktar bir su ile dolması ve bu suyun cidarın en münhat kısmı olan araziye vusulünden sonra artık harice taşıp yayılması lâzımdır. Bir gölün daimî ve müstakir olabilmesi için, lokal yağmur miktarının göldeki tebahhurattan fazla olması meşrut değildir; hattâ tebahhurattan daha az bir yağmur göle düştüğü halde, tebahhurattan mütevellit herhangi bir zıyaı telâfi için muhitteki araziden kâfi derecede yağmur suları bu göle akıp gelir. Evvelâ, suyu bir hacimde tutan mevaddı rusubiyeden müteşekkil göller vardır. Bu depozitler ( tortular ) daima mütevazin ve muntazam olmayıp, ahiren müteşekil bir depozit, havaya maruz kaldığı zaman dahi, ecvafı daimî suretle su ile dolmuş bulunur.

Tıpkı bunun gibi, bazan insanların dahi, bir nehir vadisine aykırı olarak bir bent vücude getirerek nehrin suyunu tutmak ve bazı büyük şehirlerin su ihtiyacını temin gayesile bir göl vücude getirdikleri görülür. İşte tabiatte ayni şeyi yapmaktadır.

Bir çok glasiyerler, tabiî bir bent vücude getirmek üzere bir vadide arzî maddeleri teraküm ettirirler ve bir nehrin suyunu, bir göl vücude getirene kadar tutarlar. Bittabi böyle

bir hal vukuunda, vücude gelen göl, mevcudiyetini, değil yalnız bu bendin depozitlerine, ayni zamanda nehir vasıtasile vadinin itikâline de medyundur.

Bazı kere bir yanar dağ, bir lâv akıntısı husule getirip akıtır ki, bu lâv, dağın sutuhu mailesinden kayarak ve bir nehir yatağını kat ederek tasallüp eder ve suları tutmak için tabiî bir set vücuda getirir.

Genel olarak denebilirki, suları tabiî bir set ile teraküm etmiş olan bir göldeki bu set, mevaddı rusubiyeden müteşekkildir.

Şayet Bu setler, büyük ve köşeli, tabiî cüzülerden vücude gelmiş iseler, sular bunların arasından geçerek hiç bir gölün teşekkülüne meydan vermezler, fakat bu cüzülerin arasındaki yarıklar çamur veya sel maddelerile dolacak olursa, bundan sonra gelen suda bir tevakkuf hâsıl olarak bir göl teşekkül etmeğe başlar.

Dağlık ve tepelik havalide, nehirler çok defa kendilerile beraber kaya mevaddı münkesiresini dahi ihtiva etmek üzere, bir takım sulp maddeler naklederler ve vadiye eriştikleri zaman suyun sürati tenezzül ederek binnetice bu sulp maddeler bir noktada teraküme başlarlar ki, mururu zamanla burada, tamamen nehrin cereyanı cihetine aykırı bir durumda bir set vücude gelir ve bu suretle suyun birikmesi yüzünden burada bir göl teşekkül etmiş bulunur. Güneşin, yağmurun ve incimadın tesiri müştereki ile bir dağdan kırılıp kopan kaya mevaddı münkesiresi, sutuhu maile üzerinden kayarak inerler ve vadide bir yığın ve küme teşkil edebilirler ve bu veçhile tamamen maverayi set ederler ve suların bir göl teşkil etmek üzere buraya yığılmasına bais olurlar. Heyelânların (Avalanches - Landslip) dahi, bazan büyük bir nehir yadisini tıkadığı ve büyük bir göl teşkil ettiği vakidir; fakat genel olarak bunlar muvakkat bir şeydirler. Tabiî setler, gevşek ve serek bir takım eczadan ibarettirler ve suyun tazyiki azamî bir haddi bulduğu ve seddi aştığı zamanlar, bu tabiî set, kesbi zâf edip sulara yol verir veyahut tedrici bir surette suların zıyaına bais olur. Şimali Hindiyede arasıra vukua gelen (İndus - Sünt) nehrinin mahuf feyezanının, bu tabiî âmil yüzünden zuhûra geldiğine iman edilmektedir.



(Oxbow) gölleri, nehirlerdeki, dönemeç dirseklerin kesilmesinden türemiş olup, nitekim, nehir deltalarında bile, ekseriyetle (Lagoon) denilen deniz kulakları vücut bulmaktadır.

Şu var ki, bir çok göller, tekevvünü aslilerini, diğer esbaptan ziyade glasiyerlere medyundurlar. Ve hattâ büyük Britanya gölleri arasında, evvelce glasiyerlerle işgal edilmiş mıntakaların bu nevi gölleri pek çoktur. Cenubî (Finland) ın hemen yarısı göllerden ibaret olup hepsi de glasiyer hareketlerden mütevellittirler ve şimalî Rusyadaki (Novgorod) hükûmetinde mevcut olduğu söylenen üç bini mütecaviz göllerde dahi, ezminei mütekaddimeye ait glasiyerler tarafından depozite edilmiş (Moraine) lerin (dağlardaki buz deryalarının taşıp derelere yığdığı kum ve taş yığınları) arasına tesadüf edildiği görülmüştür. Oldukça gariptir ki, memulün aksine olarak, intihaî (terminal) devirlerin (moraine) leri, nadiren işe yarayacak setler teşkil edebilmişlerdir. Zira, bunlar, ekseriyetle, biribirlerine pek seyrek bir tarzda ilgili kümeler teşkil etmiş köşeli taşlardan ibarettirler ve glasiyerlerin nihayetinden kopan cereyan dahi, bir pasajın açık bulunmasına yardım etmiştir ki, bu suretle sular, bunların arasından geçerek mururu zamanla vuku bulan itikâl (kemirilme) ve tazyik dahi burada mütekevvin seddi tahrip eylemiştir. En fazla işe yarayan depozitler, bir glasiyerin altında teraküm etmiş olan mutasallip çamurdur. Bu çamur, mütevazın ve dümdüz bir şekilde mevzu olmayıp, glasiyerler nabedit olduğu zaman mevcut delikleri su ile dolarak gölü teşkil ederler ve vadilerde tıkanıp kalmış bulunurlar.

(Windermere) ve (Ulswater) göllerinin, vadiyi dolduran mutasallip çamur manialarının suları tutmasından mütevellit olduğuna kanaat getirilmiştir.

« Glasiyerler » dahi alelekser bizatihi sedler teşkil ederler ve bir göl meydana getirmek üzere suları zapt ve tevkif eylerler ve iki glasiyer biribirine rasladığı zaman, (moraine) lerinin birleştiği yerde müselles şeklinde bir göl dahi teşekkül edebilir.

Büyük göller, bazan, dahilinde cari bir çayı mevcut olan bir vadiyi aykırısına kat'eden bir glasiyer vasıtasile teşekkül etmiştirler ki, buzlar, suyu durdurmak üzere bir mania teşkil ederler. Alplerdeki (Marjelen See), bu kabilden göle bir misaldir.

Soğumuş lav akıntısile müteşekkil göllere misal olmak üzere, Fransadaki (Clermonte Ferraud) e yakın (Daydat) gölü söylenebilir.

Bir sönmüş yanardağın (krater) denilen fethasında sular ekseriyetle teraküm ederler ve (Krater gölü) denmekle maruf bir göl teşkil eylerler ki, Almanyanın (Eifel) havalisinde ve Fransadaki (Auvergne) de ve daha sair yerlerde bunlardan bir çoğu mevcuttur.

(Mr. Philip Lake) adlı coğrafist, bu nevi göllerin, kraterlerde, volkanik küllerin tecemmüünden ziyade ani infilâklardan teşekkül ettiğini beyan etmektedir. Gevşek olan volkanik küller, her zaman su geçmez bir mania teşkil etmezler ve bundan başka kraterler dahi dağların tepesinde bulunduğundan buradaki sular, ancak yağmurların terakümüne mütevakkıf kalırlar.

Ormanlı arazide, yerlere düşmüş ağaçlar, toprakla takviyet bularak birer set halini alırlar ve bir zaman sonra, bir nisbeti mahsusada, bir gölün teşekkülüne saik olurlar. Şu kadar varki bir müddet sonra da bu kabil bir set yıkılarak göl dahi ortadan nihan olur. Bu cinsten daimi göller, bazan, bir ırmağa set yapan kunduzların mesaisile dahi teşekkül eder. Bu misillû göllere Kanadanın şimali garbisinde pek çok tesadüf edilir.

Kemirilme (İtikâl - Erosion) ile :

Bir çok göller kemirilme suretile müteşekkildirler ve her şeyden evvel su ile kemirilme hâdisesini mütalea etmek lâzımdır. Bir nehir, bazan, kayaların münkeşif arz tabakasının (Outcrop) aykırısına cereyan eder ve bu veçhile su temasından bu kayalar inhilâl eder ve mururu asar ile bu (tabakai arziyei münkeşife) eriyip giderler ve bir göl teşekkül etmek üzere de bir (basen) vücude gelir. Irlandadaki (Loughs Ree) ve (Derg) gölleri, (Shannan) nehrinin (kireç taşı) bir yatak



üzerinden geçip, bunu eritip kemirmesi ve yatağının gittikçe genişlemesi dolayısile teşekkül etmişlerdir.

Glasiyerler, henüz gördüğümüze göre, taşlık manialar yığmak suretile setler vücude getirerek suları tutmakta ve gölleri teşkil etmekte âmildirler. Fakat bunlar, ayni zamanda gölleri teşkile, başka bir suretle de yardım ederler, yani (kemirme) suretile de muavenet ederlerki, bu takdirde, bilâhare su ile dolan sulp kayaları delip açarak bir takım (basen) ler meydana getirirler.

Rüzgârlar dahi, ayni zamanda, göl teşkilinde bazı roller oynarlar. Bunlar, kayaların sathına yaptıkları delk ve temaslar ile bazı ufak kovuklar meydana getirirler. Ve büyük yağmurlardan sonra bu hüfreler, sularla dolmağa başlarlar ve fakat, bilâhare suların tebahhuru hasebile bunlar nadiren daimi göl halinde kalırlar.

Göller bazan duhuru kilsiyeden bir mağaranın sakafının çökmesinden dahi teşekkül ederler. Bu mağara ise, vaktile tahtezzemin geçen bir ırmağın tesirile kayanın erimesinden vücut bulmuş olduğundan, sakafı çöktükten sonra tamamen bir göl baseni halini almış olur. İngilterenin (Cheshire) havalisindeki göllerin bir çoğunun bu kabilden olduğu kanaati vardır.

Bazı ahvalde, göllerin, kışrı arzın eğilmesi veya kırılması yüzünden tehaddüs ettiği de vakidir. Meselâ; (Dead Sea) denilen ve su sathı Akdeniz seviyesinden (1312) kadem aşağıda ve kaırı ise ayni seviyenin (2592) kadem dunünde bulunan (Bahrı Lût), yalnız (kemirilme) yüzünden teşekkül etmiş olmayıp, suları dahi gevşek ve seyrek mevaddı duhuriyenin terakümile bir set vücude gelmesinden toplanmış değildir,

(Bahri Lût) un tehayyüz etmiş olduğu mevkii inhitat, kışrı arzda bir inkisardan veya inkıtadan ve arazinin batmasından ileri gelmiştir. Ayni suretle, Afrikadaki (Nyassa) ve (Tanganyika) gölleri dahi diğer daha küçük göllerle birlikte, hüfreler teşkil etmek üzere kayaların inkıtaı ve kaymasile vücude gelmişlerdir.

Şimali Amerikadaki büyük göller ise, bilâkis, böyle inkıta ve inkisardan mütevellit olmayıp kışrı arzın eğilmesinden neş'et

etmişlerdir. Bazı ( Alp ) gölleri dahi, ihtimalki arzi tabaka sathının bir inhinasından ileri gelmişlerdir.

En derin göl:

Göllerin çoğu oldukça sığdırlar ve profesör ( Rallin D. Salisbury ), suları elli kadem derinlikten daha az olan göllerin, ihtimalki derinlikleri daha büyük olan göl adedinden daha fazla olduğu mülâhazasındadır.

Bilindiğine göre, dünyada mevcut göllerin en derini, Sibiryada bulunan ( 330 ) mil uzunluğundaki suyu tatlı ( Baykal gölü ) olup ( 5618 ) kadem derinliği ve ( 13 500 ) mil murabba mesahai sathiyesi bulunduğu veya bir mili geçen umku olduğu rapor edilmiştir. Bu gölün seviyesi, deniz sathından ( 1700 ) kadem yüksektir ve ( 850 ) kadem vasati bir derinliği haizdir. Suyunun rengi koyu mavi bir renkte olup, ( Yenisey ) nehri vasıtasile harice suyunu vermektedir. Sahillerinin bazı aksamı dik ve uçurumlu olup ormanlıktır.

( Caspian Sea ) denilen ( Bahrihazar ) dahi filhal bir göl mesabesinde olup takriben ( 3200 ) kadem derinliğile ikinci sırada gelir. Amerikada en derin olmak üzere tanınmış göl, bir ( Krater gölü ) olan ( Oregan ) gölü olup takriben 2000 kadem bir derinliğe maliktir. Ve ( Mazama ) dağının volkanik bir mahrutu üzerinde kâin olup, vaktile dorukları daimî kar içinde büyük bir tepe halinde iken, bu doruğun sukutile mevcut hufresi sularla dolmuş ve gölü teşkil etmiştir. Gölde görülen volkanik adaya da ( Hayali gemi ) anlamına ( Phantamship ) denmektedir.

Birçok ahvalde, göllerin dibi tamamen deniz seviyesinin fevkine müsadifken, bazı ahvalde de bu seviyeden çok aşağıdadırlar. ( Bahrihazar ) ın dibi, bilfarz deniz seviyesinden ( 3000 ) kademden daha fazla aşağıda kalır ve ( Baykal ) gölünün kaırının en alçak noktası, Bahrimuhit seviyesinin çok madununda kalmaktadır.

Buraya, mesahai sathiyeleri ( 10,000 ) mil murabbaından daha fazla olan göllerin bir listesi konmuş olup, su satıhlarının deniz seviyesinden olan takribî irtifaları ve son malûmata göre bunların azamî derinlikleri dahi zikredilmiştir.



Afrikadaki ( Çad ) gölü, yabis mevsimde, ( 6,000 ) mil murabbaı bir mesahai sathiyeyi haiz olup, ratip mevsimlerde ( 40,000 ) mil murabba mesahai sathiyeye vâsıl olur. Bu gölün azamî derinliği ise, yalnız ( 8 ) ile ( 20 ) kadem arasındadır.

| | Mil murabba cihetile mesahası | Su yüzünün irtifaı | Azamî derinlik |
|---|---|---|---|
| Caspian sea | 170,000 | 85 Deniz sathından aşağıda | 3,200 |
| Superior gölü | 31,200 | 602 | 1,008 |
| Victoria Nyanza | 26,000 | 3,800 | 240 |
| Aral | 25,050 | 160 | 1,200 |
| Michigan | 22,500 | 581 | 870 |
| Huron | 22,320 | 581 | 700 |
| Nyassa | 14,200 | 1,500 | 2,300 |
| Baikal | 13,500 | 1,700 | 5,618 |
| Tanganyika | 12,000 | 2,700 | 2,100 |
| Creat bear gölü | 11,200 | 390 | 270 |

( Ecuador ) deki ( Titicaca ) gölü ise ( 3,200 ) mil murabba mesahasında olup dünyadaki göllerin en yükseği olduğu zannedilmektedir. Bu göl, deniz seviyesinden ( 12,500 ) kadem bir yükseklikte olup azamî derinliği dahi ( 700 ) kademdir. Dünya göllerindeki suların hacmi, denizlerle mukayeseleri halinde, lâşey hükmünde kalırlar ve profesör ( Salisbury ) nin kavlince, eğer bütün göllerin suyu Okyanusa akıtılmış olsaydı, Okyanus sathı ihtimalki ( 2 ) kadem daha tereffü etmezdi.

Göl sularında mütenevvi hareketler mevcuttur. Rüzgârlar, bu göller üzerinde bir takım telâtümler ve dalgalar hâsıl ederler ki büyük göllerde fırtınalı zamanlarda bu dalgaların cesameti haizi ehemmiyet bir şekil alır. Bazı göllerde, iyice tanınmış akıntılar ve anaforlar mevcuttur. Havayi nesimî tazyikındaki lokal tahavvülât, göldeki su sathında da tahavvülâtı müeddi olur, yani bir kısımdaki tazyik şayet artacak olursa, su seviyesi o noktada alçalıp, azaldığı takdirde dahi artar ve diğer kısımlarda ise mütenazıran yükselip alçalır. Bu keyfiyet ise münhasıran büyük göllere kabili tatbiktir. Tahavvülâtın sebebi zuhûru dahi, müvazenetin yeniden teessüsüne kadar, su sevi-

yesinin ihtizazına bais olan tazyiktan mütevellittir. Bu misillü harekâta ( Seiches ) tesmiye olunur ki Alp göllerinde daima vukua gelen hâdiselerdendir.

Afrika ve Şimali Amerikadaki gibi büyük göllerde ise, muntazam met ve cezirler hâdis olur ki, bunları bir takım cihazlarla taktir etmektedirler. Suyunu harice vermiyen göllerde, su seviyesi, gerek teressübat ve gerekse tabehhuratın miktarına göre muhtelif mevsimlerde bir hayli tahavvül eder. Bazı küçük göller, ratip mevsimlerde, birkaç kadem yükselirlerse de, yabis mevsimlerde dahi ayni miktar kadar alçalırlar.

Göl sularının menabii, yagmurlar, eriyen kar ve buz suları, pınarlar, dereler, çaylar, ırmaklar ve nehirlerdir. Birçok ahvalde tabii basenler sularla dolarlarsa da, müruru zamanla teşekkül eden bu göller kaybolurlar. Mevaddı sulbe ile göl basenlerinin, dolması fili, muhtelif tarzlarda vukubulur.

Nehirler, bu basenlere rusup taşırlar, dalgalar ise sahilleri kesip biçerler, hayvanatı maiye kabukları azim bir külliyetle kaıra çökerler ve nebatat dahi büyüyerek çürürler ve bakayası göllerin yatağına düşerler ve rüzgârlar dahi karalardan savurdukları toz ve kumları sulara naklederler.

Dünya göl sularının birçoğu tatlı su olduğu halde, henüz hikâye edildiği üzere, bir takımları da, meselâ: Bahrilut, Bahrihazar, Aral denizi ve Amerikada Tuz gölü gibi göller tuzludurlar. Son zikredilen göl, orijinal olarak tatlı olduğu halde tebeddülü iklim dolayısile vukua gelen büyük mikyasta tebahhurat yüzünden bünyesinde, milhde dahil olmak üzere, gittikçe artan fazla miktarda madenî mevat hasebile tuzlu göller serisinin gerisine kalmış bir tuzlu göl haline gelmiştir. Bu gibi müteaddit iklimî tebeddülât, asırlarca hüküm sürerek evvelce gölü daha tuzlandırmışken bilâhare daha az bir kesafete irca etmiştir. Şimali Amerikada olduğu gibi büyük göller silsilesi, memleketin rutubetini arttırmak suretile iklime dahi müessir olarak derecei harareti tadil ederler.

Bu kabil göller, faideli muvasala vasıtaları olmakla beraber, şehirlerin iyi sularını ve halkın muhtaç olduğu balık



ihtiyacını da defederler. Ve fakat bir taraftan da, binlerce mil murabba mesahai sathiyede münbit ve feyizdar. Ve milyonlarca halkı besleyecek tarım sahası araziyi nahak yere işgal ederler. Misal olarak, ( Mişigan ) gölünün, takriben ( 22,450 ) mil murabbaı bir mesahai sathiyede olduğu, veyahut ( 14 ) milyon ( acre ) « bir acre = 4840 yarda murabba » dan fazla bulunduğu söylenebilir. Böyle münbit ve mahsuldar bir arazi parçası, şüphesizdir ki, milyonlarca nakıt değerindedir. Küçük göller, ticaret noktai nazarından pek az bir ehemmiyeti haizdirler ve iklimi de ancak hafif bir surette tadil edebilirler.

Yazan
A. V. SLUITERS

Çeviren
Sn. Hr. Yzb. SEDAT ŞEVKET

# Katod Şualı borular

Prensibi yeni olmıyan katod şualı boruların teknik tekâmülünü ve amelî tatbikatının bugünkü vaziyetini tetkik edelim. Sanayi müesseselerinde katod şualı borular büyük işlerde kullanılmaktadır.

Bu aletsiz bir hastane olamıyacağı gibi bir telsiz lâboratuarının da can damarıdır. Şimdi çok sadeleştirilen ve çalıştırılması emin olan mezkûr boru ile bir çok fizikî hâdiselerle en yüksek tekerrürdeki peryodik veya peryodik olmıyan hareketlerin karakterini araştırmak kabildir. Son zamanda televizyonun kesin olarak halli için gösterilen alâka katod şualı boruların daha ziyade tekâmülüne sebebiyet vermiştir.

Katod şualı borular başlıca iki grupa ayrılır: 1 — İçinde gaz bırakılmış borular. 2 — Gazi tamamile boşaltılmış borular. Bu iki gruptaki lâmbaların imali arasında esaslı farklar vardır. İçinde gaz bırakılmış lâmbaların imali basit olanlarıdır. Gazi kuvvetli tahliye edilerek mutlak halâya yaklaşılan borularda anoda verilen alçak tazyik borunun verimli çalışmasına karşı zorluk gösterir.

## Tatbikat alanları

Televizyonda, filim gönderen mürsilelerde mihanikî aletlere nazaran katod şualı boruların faydaları pek çoktur. Radyo teknikte ise kullanılması sayısızdır. Bobin ve transformerlerin empedansını, self endüksiyon, nüfuziyet, raksların göçmesi, raks devrelerinin tekerrür karakteristikleri tecrübe edilir.

Müşeddide borularının teşdit emsali, iç mukavemeti, işba cereyanı dinamik ve statik karakteristikleri bulunur. Ahizelerde ise yüksek ve alçak tekerrürlü teşdit münhanileri, seçme münhanileri ve tekerrür karakteristikleri bulunur. Oparlörlerde tazyik ve cereyan karakteristiğinin tekerrür tabii, mürsilelerde modülâsyonun derecesi, tekerrür ve safha münasebatı, şiddeti saha ölçüsü, telefonların ve rolelerin çalışmasında kullanılır.



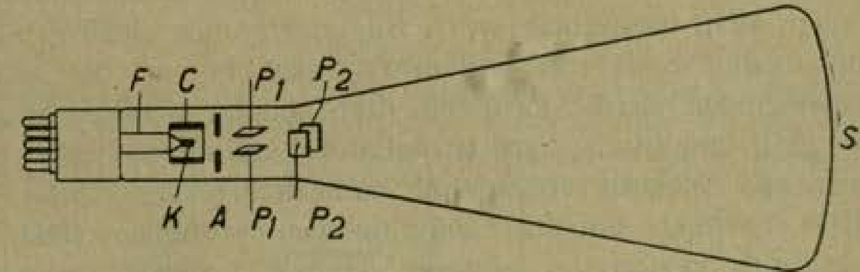
Sesli filimlerin alınmasında, mikrofon tecrübelerinde bilcümle mihanikî ihtizazlarla toplardaki sürati iptidaiye tahavvüllerinin miktarını ölçer.

## Katod şualı boruların çalışması

Katod şualı boruların iki sınıfa ayrıldığını, bunlardan birisinin içinde bir miktar gaz bırakıldığını ve diğerinin de gazinin tamamen tahliye edildiğini söylemiştik. Bu iki grup borular arasında elektrotların imali cihetinden önemli farklar vardır. İçinde gaz bulunan borular ilk yapılan en sade borulardı.

## İçinde gaz bulunan borular

Cıva, idrojen, argon ve neon gazlarından biri şekil - 1 deki cam boru içine doldurulur. F. fitiline temaslı olmıyarak ısıtılan K katodu elektron intişar ettiren bir kaynaktır. Eski tipteki borularda katod fitile temaslı idi. Bu vaziyette fitile ancak daimî cereyan verilerek katod ısıtılırdı.




Şekil — 1

**Gazla doldurulmuş katod şualı boru. F = Fitil. K = Katod. C = Venelt silindiri. $P_1$, $P_2$ = Elektron hüzmesini inhiraf ettiren elektrostatik levhaları. S. Floresan yastık.**

Şimdiki yapılan borularda katodun fitile temaslı olmaması fitile mütenavip cereyan verilerek katodun ısınmasını temin eder. Fitilden cereyan geçerken mıknatis sahası elektron hüzmesinin bozulmasına sebep olur.

Bunun için şimdiki boruların fitilleri şekil - 2 de görüldüğü gibi (Bifilaire) çift helezonlu yapılır. Temaslı olmıyarak

ısınan katodlara verilen rüçhaniyet büyüktür. Ahizelerde kullanılan lâmbaların katodlarının fitile temaslı olması terkedilmiştir. Çünkü bunlar iyonların bombardımanına maruz kaldıklarından hayatı kayde şayan derecede azalır.

Katodların şekilleri ahize lambalarında kullanılan tiplerinkinden tamamile ayrılır. Katod şualı borularda elektron hüzmesi kabil olduğu kadar mütemerkiz bir vaziyette delikten geçerek floresan yastığa çarpmalıdır ki tesirini hassas bir surette yapabilsin.

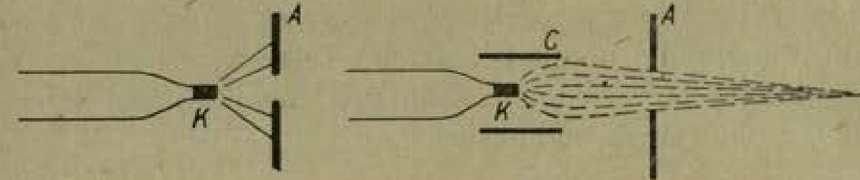
Oksit yastığı küçük silindirin iç tarafında ve bir nihayetinde inhilâl etmiş bir halde bulunur. Elektronlar bu delikten dışarı çıkarlar. Gazlı iyonlar katod sathına daha zorlukla çarparak tebahhuratın azalmasını temin için bu tarzda tertip edilmiştir. Tebahhur eden gazat varsa silindirin karşısındaki yuvada inhilâl eder. Faal maddenin eksilmesi de az vukubulur. Katodun etrafına bir C silindiri konulup buna venelt silindiri denilmektedir. Bu silindir aşağı yukarı telsiz lâmbalarındaki ızgara ile kabili tahlildir.

Silindirdeki menfi iktidar artarsa borunun içinden akacak elektronların miktarı azalır. Ve bilâkis menfi iktidar azalırsa borudan akan elektronlar artar. Bu, televizyonda elektron akışının modülâsyonu için kullanılır. Fakat bu iyi bir netice vermediğinden ilerde görüleceği üzere bunların yerine tamamile gazi boşaltılmış borular kullanılır. Silindirin diğer bir vazifesi de elektron hüzmesini kümelendirmektir. Şekil - 3 soldaki resimde silindirin bulunmaması yüzünden elektron hüzmesinin yayılmasını gösterir. Halbuki sağdaki resimden görüleceği üzere C venelt silindirindeki elektrostatik sahasının tesirile elektron hüzmesi kümelenir. Gazla dolu borularda venelt silindiri vasıtasile şuaın şiddeti âyar edilir. Gazin tabiati ve borunun gazla doldurulması miktarı katod şuaının floresan yastıkta yaptığı ışık beneğinin şiddetine tâbidir. Keza silindirdeki tazyik de yastık üzerindeki ışık beneğini âyar edebilir. Bir A anadu katoda nazaran 300 - 2000 voltluk müspet iktidarda olup miktarı lâmbanın yapılışile değişir. Müspet iktidarın vazifesi katoddan çıkmış olan elektronları floresan yastık istikametinde akıtmaktır. Elektronların çarpışması ve katoddan çıkışı esnasında anot bunlara karşı bir yol açarak yastığa şuaın sürülmesini temin eder. Katoddaki elektronların bir kısmı anoda çarparak bir kaç mili amper kıymetinde olan anot cereyanına tesir eder. Katod şuaını yapan cereyan ise bir kaç yüz mikro amper kıymetindedir. Anotla S floresan yastığı arasındaki iyon bombardımanına karşı katodu muhafaza için anot şekil - 4 de olduğu gibi hususî bir tarz alır.

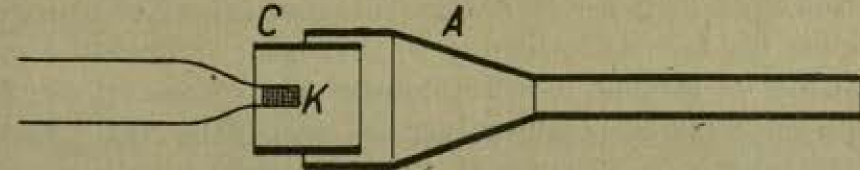




Şekil — 2
Gazla doldurulmuş bir borunun fitili çifte helezonlu ( Bifilâire ) sarılarak katod tamassız olarak ısıtmaktadır.




Şekil — 3
Soldaki resimde venelt silindiri olmaksızın katod hüzmesinin yayılmasını gösterir. Sağdaki resimde C venelt silindiri K katodunun etrafına takıldığına göre elektron fışkıyesi kümelendirilir. Silindirdeki iktidarın âyarile floresan yastıkta ziyadar bir nokta belirir.




Şekil — 4
Gazla doldurulmuş bir borunun katodunu iyon bombardımanına karşı muhafaza etmek için anoda hususî bir şekil verilir.

**İnhiraf sistemleri :** Elektronlar anodu geçtikten sonra S floresan yastığı istikametinde büyük bir sürat alırlar. Biribirine amut iki mıknatis ve elektrik sahası arasından elektron-

lar anottan yastığa akarlar. Bundan maksat yekdiğerine amut ve müsavi miktarda elektron hüzmesini inhiraf ettirmektedir.

Şekil - 1 de çift takılmış biribirine amut $P_1$ $P_2$ levhaları arasında elektrik sahası husule gelir. İstenilirse borunun dışarsına iki çift bobin konularak mıknatis sahasile elektron hüzmesinin inhirafı temin edilir. Kullanış itibarile bu metot nisbeten karışıktır. Elektrik sahasile de bu iş mükemmel görülebildiğinden borunun içerisine mevzu biribirine amut levhalar daha çok tatbik sahası bulmuştur. İmal edilen borularda elektron hüzmesini inhiraf ettirmek için yapılan elektrikî miknatisî sistemleri prensip itibarile ayni neticeyi vermektedir.

**S Floresan yastığı :-** Elektron hüzmesinin tesiri altında husule gelecek ışığın rengi yastıkta inhilâl eden faal maddenin tabiatına tâbidir. Sarfedilen kudrete mütenazır azamî şiddette ışık elde etmek ve rengi seçmek kabildir. Bu vaziyette gözün en fazla hassas olduğu yeşil ve sarı renkler seçilmiş olur. Aktinik filinin büyük olması için seçilecek renkle borudaki işaratın fotoğrafının alınması kabildir. Televizyonda ise hayalin net ve düzgün bir halde görünebilmesi istenildiğinden beyaza yakın bir renk tercih edilmektedir.

## Kümelenmeyi temin için boruya gaz koymak

Evvelki bahislerde söylediğimiz üzere katod etrafına Wenelt silindiri takılarak elektron hüzmesi dar bir delikten geçirildikten sonra floresan yastık üzerinde pürüzsüz bir surette parlak bir ışık belirir. Bir çok kereler ışığın kümelenmesi kabil olamaz. Borunun içersine doldurulan gazle hüzmenin kümelenmesini değiştirmek te kabildir. 0.005 milimetre tazyik kalıncıya kadar boruda gaz bırakılırsa çalışma tazyiki olan 300 - 2000 voltun miktarı indirilir. Kümelenmeğe yardım etmek üzere borunun çalışması esnasında iyonlanmış gazlerden de istifade edilir. Bu gaz, idrojen, neon, argon veya cıva buharı olabilir. Elektronların katodla anot arasında hareketi esnasında gaz atomlarını iyonize ederler. Yani gazin bir atomu tek bir müsbet iyona ve bir çok elektrona ayrılır. İyonların sıkleti elektronlardan büyük olduğundan süratleri de çok azdır. Elektronların hareketi esnasında yapmış olduğu şua ikinci emisyondan mütevellit şuadan daha uzundur. İkinci emisyonun şuaı süratle kaybolur Borunun boşluğunda ve şuaın mihveri istikametinde husule gelen müsbet yük elektronları katoddan çekmeğe ve elektron hüzmesini kümelemeğe yardım eder. Gazle doldurulmuş boruların sayısız kullanışları olmasına rağmen katod şuaının yüksek sürat alması yüksek tekerrür ve televizyonda mahzurludur. Katod şuaının kümelenmesi için elde edilecek iyonlar pek kısa zamanda elektron hüzmesine vurması icap ettiğinden ışık netliğini kaybeder. Televizyonda ise zikredilecek diğer bir zorluk meydana çıkar. Işık beneğinin netliği şuaın şiddetine daha doğrusu hüzmenin ihtiva ettiği elektronlarla müspet iyonların fazlalığına tâbidir. Müspet iyonların çoğalması şuaın kümelenmesini arttırır.

Televizyonda bugün ve bugüne kadar tatbik edilen sistemde resmin modülâsyonu şuaın şiddetinin tahavvülile yapılmaktadır. Işık beneği istenilen netliği kaybeder. Gazle doldurulmuş borular bundan başka mahzurlar da göstermektedir. Hayalin bozuk çıkması inhiraf levhalarındaki tazyikın yapmış olduğu sahaların sıfır olması, gazlerdeki iyonların mezkûr sahalar tarafından cezbedilememesini ve inhiraf levhalarının empedrnsı gazleri tamamile tahliye edilmiş borulara nazaran düşük olmasından ileri gelir. Gazle doldurulmuş borular alçak tazyik kullanılan yerler için faideli olmakla beraber televizyon ve yüksek tekerrür tekniklerinde faide verici değildir. Gazleri tamamile boşaltılmış borularla içinde gaz bulunan borular arasında imal cihetinden önemli farklar vardır.

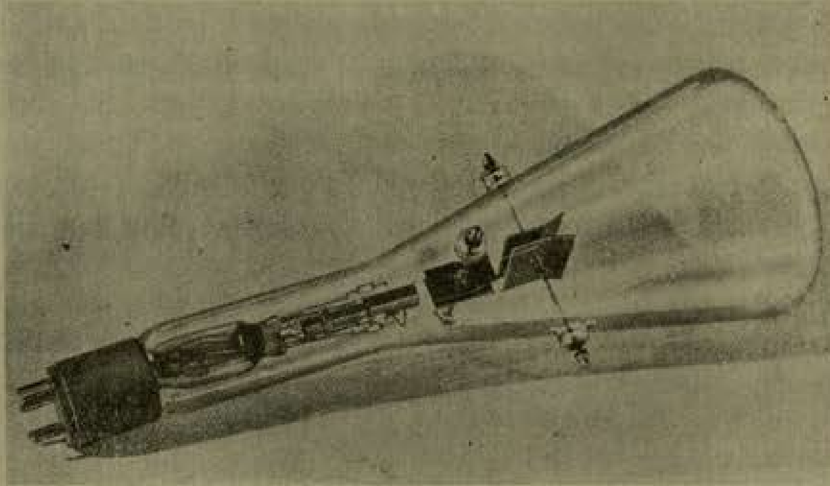


## Kuvvetli tahliye edilmiş borular

Ehemmiyeti kayde değer borunun yapılışından bahsedelim. Boruların içindeki gaz elktron hüzmesinin temerküzünü bozduğundan kuvvetli tahliye edilmiş borular yapılmıştır.

**Katod :-** Katod bir fitille temassız ısıtılırsa elektron hüzmesile görme sisteminde daha iyi sonuç verir. Şekil - 7 de gazi boşaltılmış borunun katodu görülmektedir. Borunun içinde gazin bulunmaması gazli borularda olduğu gibi katodun hususî surette imaline lüzum yoktur.

**Venelt silindiri :-** Venelt silindiri düz bir levha halinde olup önden katoda karşı açıktır. Bu elektrot elektron hüzme - sinin şiddetini ayar eder. Fakat hiç bir zaman elektron hüzmesinin netliği ile alâkası yoktur. İşte bu hassadan ötürüdür ki içinde gaz bırakılmamış borular televizyon modülâsyonunda kullanılır.



Şekil — 6
**Büyük kuturda kuvvetli tahliye edilmiş bir boru ossilograf ölçüle - rinde kullanılmaktadır.**



Şekil — 7
**Kuvvetli tahliye edilmiş katod şûalı borunun katodu. Katottan intişar eden elektronların gaz iyonlarını bombardımanına karşı gelmek üzere imal edilmişlerdir.**

**Anod :-** Anod kısmı gazli borulara nazaran daha karışıktır. Elektron hüzmesinin kümelenmesi için anod şekil - 10 da gö - rüldüğü gibi yapılmaktadır.

### Kümeleme sistemi

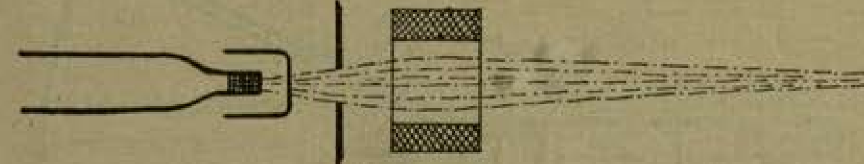
Halâsı kuvvetli tahliye edilmiş borularda elektron hüzme - sinin temerküzü mıknatisî veya elektrostatik tesirlerile yapıl - maktadır.



**Mıknatisî kümeleme :-** Şekil - 8 de görüldüğü üzere bir bobin borunun içersine konularak bobinin mihveri katod şuaı mihverindedir. Daimî cereyan bobine verilirse husule gelen mıknatis sahası elektron hüzmesini mihverinden inhirafa sebep olur. Elektron şuaı kavisli bir iz çizer. Bobin münasip surette takılır ve daimî cereyan da muayyen olursa katoddan çıkan elektronların hemen hepsi floresan yastık üzerinde bir noktaya kümelenir. Bir adesenin ışık hüzmesine olan tesiri bir bobinin elektronlara olan tesiri gibidir. Floresan yastık üzerinde elek - tronların mıknatis sahası ve bobinden geçen cereyan ile ayar edilir. Bunun için 100 amper kıvrım kâfidir.

**Elektrostatik kümeleme :-** Elestrostatik kümelemede bo- runun dışarsında hiç bir kısım bulunmadığından mıknatisî temerküzün kullanılmasına lüzum yoktur. Elektronlar bir elek- trik sahası içersinden geçerken bir adeseden geçen ışık hüz - mesi gibi inkisar ettiği görülür.

Elektrostatik sahası yapan elektrodlar ol suretle tertip edilir ki bunların arasından geçen elektron hüzmesi çıkış noktasında olduğu gibi floresan yastık üzerinde de kümelenir.



Şekil — 8
**Halâsı kuvvetli tahliye edilmiş borularda kümeleme elektriki mık- natisî ile yapıldığına göre bir bobin hüzmenin ve dolayısile bo - runun mihveri istikametinde konulmuştur. Bobindeki sahanın te - sirile katod şuaı inkisar ettirilerek floresan yastık üzerinde benek halinde ışık elde edilir.**

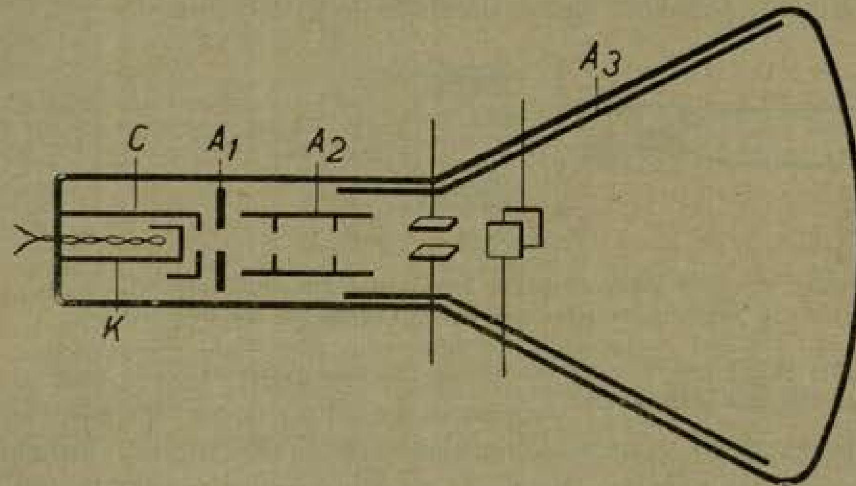
Binaenaleyh ziyada kullanılan adeselerle mezkûr sahalar mukayese olunabilir. Şekil - 9 da elektronların elektrostatik kümelenmesi görülmektedir. Elektron hüzmesinin iki elektrod arasında inkisarı anodla ayni zamanda yapılmaktadır. İçerdeki $A_1$ anodu dışardaki $A_2$ anoduna nazaran 1/5 nisbetinde eksik iktidar almaktadır. Şekil - 9 da anotlar arasında müsavi olmıyan ik - tidarların yaptığı elektrik kuvvet hatları düz çizgilerle gösteril-

miştir. Halbuki levhalar arasındaki müsavi iktidarlar ise kesik çigilerle gösterilmiştir. Her elektron müsavi iktidarı haiz kesik çizilen hatların arasından geçerken inkisar eder. Katod şuaının teakup eden inkisarları hüzmenin istikametinin değişme-sini ve nihayet bir noktada kümelenmesini sonuçlar. $A_1$ anodu elektron hüzmesini daha ziyade incelemeye çalışan bir elektrottur.




Şekil — 9

Kuvvetli tahliye edilmiş borularda elektrostatik kümeleme $A_1$, $A_2$ anodlarına muhtelif iktidarlar tatbik olunur. Temas satıhlarında hüzme inkisar ettirilerek fıskıyede bir noktaya kümelendirilir.




Şekil — 10

Televizyonda kullanılan borunun içindeki elektroların sıra ile adları : K = Katod, C = Venelt silindiri, $A_1$ = Perdeli anod, $A_2$, $A_3$ = anodlar. 3 üncü $A_3$ anodunun tesiratını arttırmak için madenden yapılmış ve lâmbanın nihayetindeki yastığa kadar yaklaştırılmıştır.



## Kuvvetli tahliye edilmiş boruların televizyona tatbikı

Şekil - 10 televizyonda kullanılan hususî bir lâmbanın şamasıdır. Katodun etrafında bir C venelet silindiri vardır. Cereyandaki kuvvetli modülâsyonlara dayanabilecek eb'attadır. Venelt silindirinin önünde $A_1$ perdeli anodu bulunmaktadır. Vazifesi ışık tevlit eden elektronların ışık şiddetini azaltmaktır. $A_2$, $A_3$ anodlarındaki tazyik değişmeleri C silindirinin tazyikına tesir etmez. $A_1$ anodu telsizde ahiz lâmbalarında kullanılan ızgara perdelilerin yaptığı vazifeyi görür. $A_2$, $A_3$ anodları elektron hüzmesini rü'yet hassasına çevirir. $A_3$ anodu camın içinde nâkıl bir depo işini görür. Floresan yastığa kadar $A_3$ anodunun uzatılması elektron süratini tanzim ve floresan yastıkta teşekkül eden ışık beneğinin parlaklığını temin eder. Böyle bir boruda venelt silindirine verilen menfi iktidar - 25 volt olup çalışma esnasında azamî - 50 kadar çıkartılır. $A_1$ anoduna 250, $A_2$ anoduna 1500, $A_3$ e 7000 voltluk müspet iktidar verilmektedir. Floresan yastığın kutru 22,5 santimetre olup 13 × 18 santimetre eb'adında bir resim çıkartabilir.

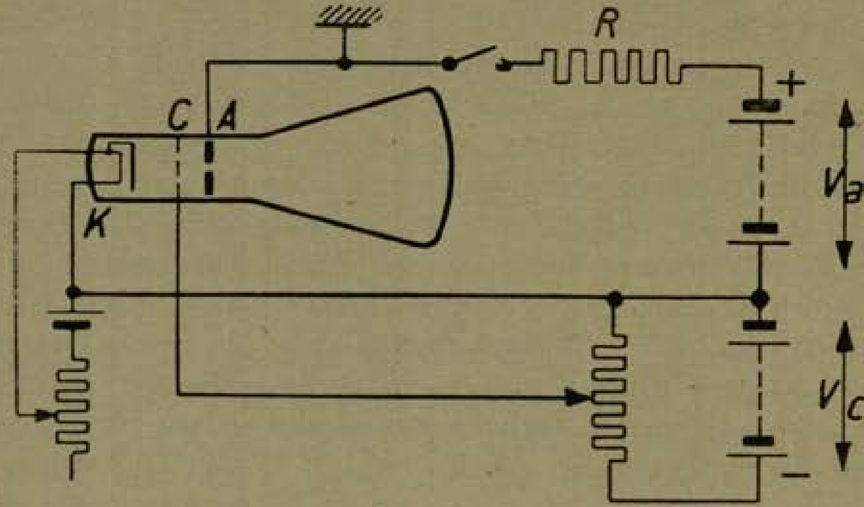
## Besleyen kaynaklar

Isıtma tazyikı : - Şimdi yapılan en son lâmbalarda transmormatörlerle mütenavip cereyan alınmaktadır. Mütenavip cereyan kullanılmadığı takdirde bu iş akümülâtörlerle görülür.

Venelt silindiri ve anodlara verilen iktidarlar : - Katod şualı boruların anod cereyanı sarfiyatı bir miliamper kadar az miktardadır. Bu cereyan kuru pillerle temin edilebilir. Hususile alçak tazyikli borularda ekseriya kuru pil kullanılmaktadır. Mütenavip cereyanla anod beslenecek olursa anod iktidarı verebilen bir tasfiye cihazı kullanılır. Silindir iktidarı anod iktidarının 1/5 ilâ 1/20 si kadardır. Bu iktidar ya ayrı bir batarya veya anod bataryasına bağlanan mukavemetle verilir.

Batarya ile beslenme : - Şekil - 11 de batarya ile beslenme görülmektedir. Fitil tazyikı bir mukavemetle kabili ayardır Fitil devresine konulan voltmetre ile fitil iktidarı hakikî surette

ayar edilebilir. $V_a$ anot iktidarına seri olarak takılan R mukavemeti anot devresinden tehlikeli cereyanların geçişine mâni olmak içindir.

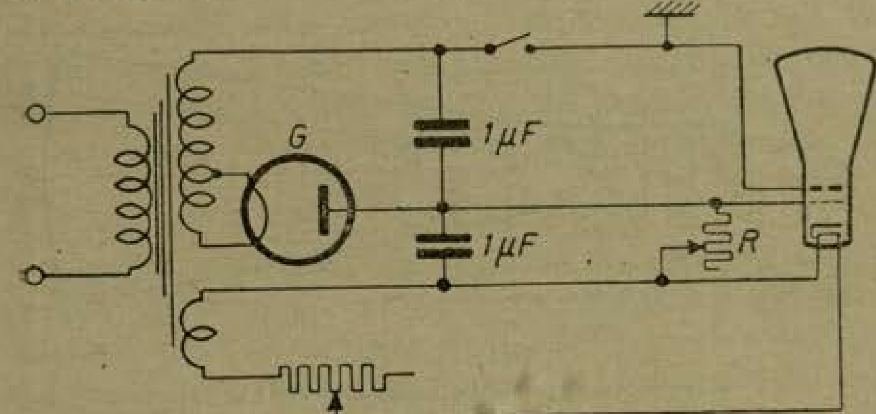



Şekil — 11
**Katod şualı lâmbanın çalışması için elektronlarına verilen iktidarlar.**

Batarya yerine tasfiye cihazı kullanılırsa tasfiye cihazının mukavemetinden ötürü ayrıca R mukavemetine lüzum yoktur. Anod cereyanının zayıf olmasından mukavemetin uçlarındaki volt düşmesinin tesiri yoktur. Venelt silindirinin iktidarı bir potansiyometre ile kabili ayar olmalıdır. Gazli borularda katod şuaının yaptığı iyon bombardımanı ile gazi kuvvetli tahliye edilmiş borularda elektron emisyonunun kuvvetli olması ve lâmbanın dayanması noktai nazarından venelt silindirine daima menfi iktidar verilir. Müstakir bir çalışmanın temini anodu toprağa bağlamakla kabildir. Ayni zamanda hüzmeyi inhiraf ettirici anodlar da toprağa bağlanır. Halbu ki telsiz lâmbalarında katod toprağa bağlanır, anod ise daima topraktan tecrit edilirdi.

Mütenavip cereyanla beslenme : - Boruyu, mütenavip cereyanla besleyen tertibat şekil - 12 de görülmektedir. Tek anodlu G lâmbası mütenavip cereyanı daimî cereyan yapar. Bu cereyanı düzleştirmek için anodla katod arasına bir mikrofaratlık bir kondenser konulmuştur. Daimi cereyanın mütenavip mürekkibinin ehemmiyeti çok büyük olduğundan mütenavip mürekkibin dalgalanması % 1 i aşmamalıdır. Aştığı takdirde hüzmenin kümelenmesi bozulduğu gibi hayalin kesikliklerine de sebebiyet verir. Bu hâdiseler silindirdeki menfi tazyikın dalgalanmasından ileri gelir. Anod iktidarındaki değişmelerde hayalin bozulmasını sonuçlar. Besleyici transformerin sahasındaki mıknatisî kaçaklarda hüzmedeki kümelenmeyi bozar. Venelt silindirinin menfi iktidarı katod şualı borunun anod cereyanı devresine takılan R kabili ayar mukavemetile tanzim edilir. Mukavemetin uçlarında düşen volt silindire tatbik edilen menfi polarizasyon iktidarıdır. Fitil transformerinin fitil sargısı en büyük anod tazyiklarına dayanabilecek izolasyonda olmalıdır.






Şekil — 12
**Mütenavip cereyanla beslenen katod şualı borunun şaması**

## Hüzmenin inhiraf vaziyetleri

Elektrostatik inhiraf : - Katod şualı bir borunun basit şaması Şekil - 13 te görülmektedir. Kolaylık olmak maksadile yalnız bir çift $P_1$ levhası şekle konulmuştur. Levhalar kısa devre edilip arza verilirse elektronların hareketine karşı hiç bir tesir yapmazlar. Elektron hüzmesi borunun mihverinden geçerek a yastığına çarparlar. Her iki levhaya daimî bir tazyik verilirse levhalar arasında hüsule gelen elektrik sahası elektron hüzmesini müspet levhaya doğru inhiraf ettirir. Binaenaleyh şua floresan yastık üzerinde meselâ; b gibi bir noktaya çarpacaktır. G inhiraf miktarı olduğuna göre

$$G = \frac{I\ L}{2\ V_a\ .d} \cdot V_p$$

Bu ifadede: I = Levhaların ortasından floresan yastığa kadar olan mesafe

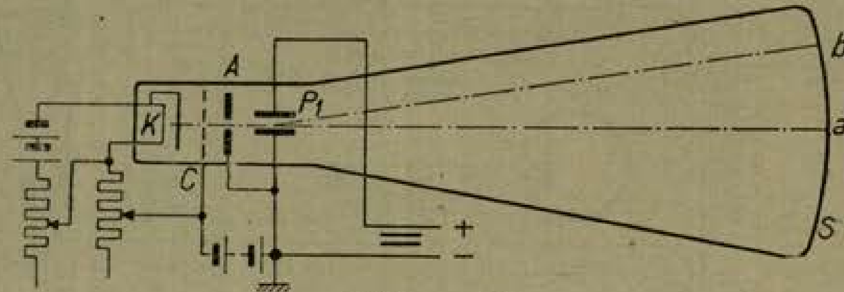
$V_a$ = Anod iktidarı

d = Levhalar arasındaki mesafe

$V_p$ = Levhalar arasındaki tazyik

Levhalar arasındaki, tazyikın beher voltuna mütenazır inhirafına borunun hassasiyeti denilir. Şuhalde:

$$\text{Hassasiyet} = \frac{I\ L}{2\ V_a\ d} \text{ olur.}$$




Şekil — 13

**Kuvvetli tahliye edilmiş katod şualı bir boru**
**Hüzmenin inhirafı ve elektrotlara verilen iktidarlar**

Bu düstur nazaridir. Çünkü gazın ataleti ve levhaların kenarında mütecanis saha bulunmaması inhirafı küçültür. Katod şualı boruların gazlilerinde hassasiyet beher volta mütenazır 1,5 milimetre ve kuvvetli tahliye edilmiş borularda hassasiyet beher volta mütenazır 0.2 ilâ 0.5 milimetredir. Levhalar arasına tatbik edilen tekerrür meselâ; saniyede 50 olursa floresan yastık üzerindeki ışık ileri ve geri olmak üzere seri hareketler yapar. Mezkûr levhalara tatbik edilecek diğer tekerrürlerin peryodik hareketleri floresan yastık üzerinde teşekkül eder.

Mıknatisî inhiraf: - Elektron hüzmesine amuden yapılacak mıknatis sahasile de inhiraf temin edilir. Bu vaziyette inhiraf aşağıdaki düsturla bulunur.



$$G = H \frac{e}{m} \cdot \frac{I\ L}{v}$$

Burada H = Mıknatis sahasının şiddeti.

e = Bir elektronun yükü.

m = Bir elektronun kütlesi.

I = Mıknatis sahası içinden geçen elektron hüzmesinin kutru.

L = Mıknatis sahasının merkezinden yastığa kadar olan mesafe.

v = Elektronların sürati.

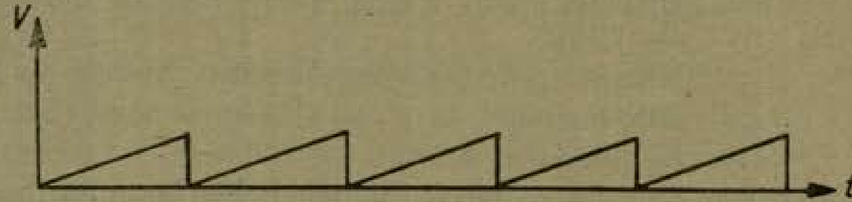
Mıknatisî inhirafın en büyük faidesi bobin borunun dışarsına konularak istenildiği gibi ayarı kabildir. Elektrostatik inhiraflarda tesadüf edilen hatalardan azade kalınmak için katod şuaının cereyan devresine aksi tesirinden husule gelen bozulma mıknatisî inhirafta yoktur. Elektrostatik ve mıknatisî inhirafların her ikisinin de müştereken kullanılan tipleri vardır.

## Kaide hattı zamanı gösteren aletler

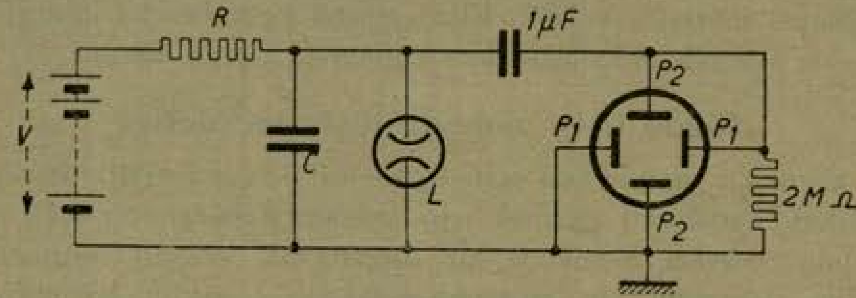
Zamanla mütehavvil olan hâdisatın floresan yastık üzerinde mevkutî hareketini görmek için zamanı gösteren bir ölçü olmalıdır. Meselâ; herhangi bir mütenavip cereyan münhanisi şeklini çıkarmak için mütenavip tazyik $P_2$ şakulî levhalarına tatbik edilir. Zamanın tâbii de ufkî levhalara verilen mütezayit bir tazyikla yapılmakta olup muayyen bir kıymete yükseltildikten sonra birdenbire kıymeti sıfıra düşürülür. Bu tazyik tebeddülâtının yaptığı iz mütenavip cereyan peryodunda vukubulursa katod şualı boronun floresan yastığında mezkûr tazyikın şekli meydana çıkar. Her peryot esnasında ışık ayni izi çıkartır. $P_1$ levhaları arasına hüzmeyi inhiraf ettirmek için verilen tazyik şekil - 14 te görülmektedir. Tazyikın birdenbire sıfıra düşmesi ve testere dişleri gibi münkesir hatlar şeklinde münhani çıkartması için bir raks müvellidi vardır.

Bu tipteki müvellitlere gevşek tazyiklı raks müvellitleri denilir. Gevşek tazyiklı raks müvellitleri bir kondenseri doldurduktan sonra bir tiratron veya şuadar lâmbadan o kondenserin birdenbire boşalması ve bunun peryodik olarak devamı şekil -

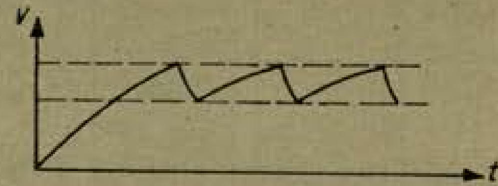
14 teki gibi raksları tevlit eder. Böyle bir raks devresi şekil - 15 te görülmektedir. C kondenseri R mukavemeti vasıtasile V bataryasından doldurulur. Kondenserin dolma müddeti V, R ve C nin büyüklüğüne, şuadar lâmbanın dolma ve boşalma tazyikına tâbidir.




Şekil — 14
Katod şualı borularda hüzmeyi inhiraf ettiren tazyikın çizdiği münhani




Şekil — 15
Şuadar lâmba kullanan gevşek rakslı müvellit



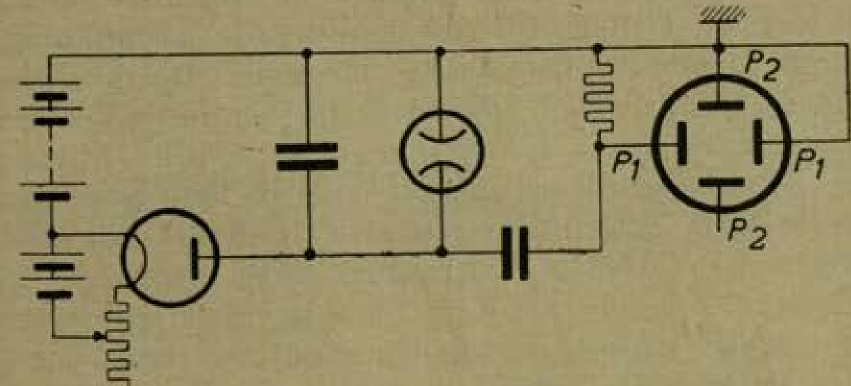

Şekil — 16
Şuadar lâmba ile gevşek rakslı müvellidin zaman tâbii

Dolma ve boşalma tazyikları arasındaki fark 30 volt olduğundan $P_1$ levhalarına bu tazyikın doğrudan doğruya tatbikında hiç bir güçlük yoktur. Gevşek raksların tekerrürü aşağıdaki düsturla tayin edilir.



$$t = C. R. \frac{V\,d}{V - V_m}$$

$V_d$ dolma ve boşalma tazyikı arasındaki farktır. V batarya iktidarı, $V_m$ de şuadar lâmbanın boşalması esnasında uçlarındaki tazyikı gösterir. C kondenserinin siası 1 ile 100 mikrofarat gibi geniş kıymetler arasında değiştirilebilir. Fakat R mukavemeti boşalma esnasında münhaninin karakterini kaybetmemek için tahdit edilmiş kıymetinden aşağı indirilmemelidir. Kondenserin dolması esnasında imlâ cereyanının zayıf olması çizilen izin zamanın kaide hattına nazaran mutlak bir hattı müstakim çıkartmaz. Bu vaziyette kondenserin uçlarındaki tazyik üst münhanisine ( Exponential curve ) göre bir münhani çizer. Şekil - 16 da olduğu gibi. Her seferde münhaninin küçük bir kısmı kullanılmazsa hattımüstakim kaidesinden ayrılır. Bu sebeple V tazyikı büyük olmak üzere seçilir. Mukavemet yerine iki elektrotlu bir lâmba ( Diot ) kullanarak karakteristiğinin işbaına yakın bir noktasında çalışılırsa zaman kaidesi hattımüstakim olarak elde edilir. Bu vaziyette imlâ cereyanı sabit ve anod iktidarına tâbi değildir. Çünkü anod tazyikı işba tazyikından yüksektir. Bunu tatbik için iki elektrotlu veya üç elektrotlu lâmba kullanılır. Yalnız üç elektrotlu lâmba kullanılacağı zaman ısgarasile anodu birleştirilir. Tungstenden mamûl oksitli katod ise işba cereyanı göstermez. Şekil - 17 de bu sis-




Şekil — 17
Gevşek raks yapan bir müvellitte kullanılan şuadar lâmba ile şekil - 15 teki R mukavemeti yerine bir «diod» kullanılmaktadır

tem gözükmektedir. Lâmbanın boşalma tazyikından dolayı daimî cereyan tazyikı arttırılmalıdır. Redresör lâmbası karakteristiğinin işba kısmında çalıştığına emin olunmalıdır. İşba cereyanı-şiddeti bir fitil mukavemetile ayar edilir. Bu suretle imlâ cecereyanı da arttırılarak gevşek raksların peryodu da kuvvetlendirilir. Raksların tekerrürü yukardaki münasebetle gösterilir.

$$t = C \frac{V_a}{I_s}.$$

$I_s$ iki elektrotlu lâmbanın işba cereyanıdır. İki elektrotlu yerine ısgara perdeli veya yüksek tekerrürlü bir pentod kullanılır. Isgara perdeli ve yüksek tekerrürlü pentoddan geçen cereyan büyük hadler içersinde müstakıl olduğundan iki elektrotlu lâmba yerine bunlar kullanılır. Tenvirat kısmından bütün kudretin alınması istenilirse bu metod büyük rüçhaniyet gösterir. Her seferde kondenseri dolduran cereyan ısgara perdeli lâmbanın ızgara tazyikına tâbi değildir. Tekerrür ise kondenserin siasile ayar edilebilir.

## Role boruları

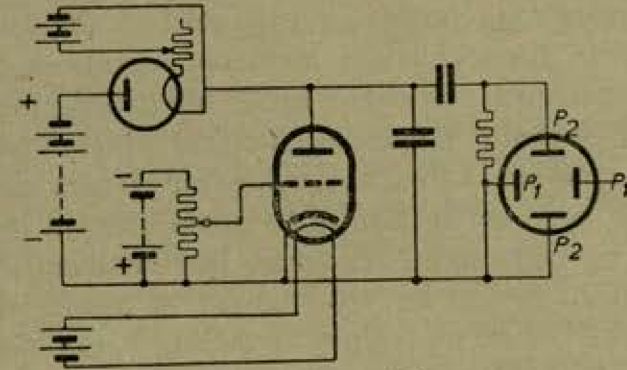
Gevşek raks müvellitlerinde şuadar lâmbanın boşalması bazı zorluklar çıkartır. Bu lâmbaya verilen tazyik 30 volt miktarında olup bunu aşmamak üzere tahdit edilmiştir. Halbu ki dolma tazyikıle sönme tazyikı sabit olmadığından lâmbanın çalışması daima muntazam değildir. Bunu düzeltmek üzere bir role borusu kullanılır. Bir role borusu gazle doldurulmuş üç elektrotlu lambadır. Çalışması şu tarzdadır:- Isgaraya menfi ve anoda da ısgaradan n defa büyük bir iktidar verilirse lâmbadan cereyan akmaz. n lâmbanın emsali sabitidir. Isgara iktidarı iki misli arttırılırsa imlâ tazyikı da iki misli artar. Binaenaleyh Isgara iktidarını ayar ederken lâmbanın imal edildiği dolma tazyikının bütün iktidarı tatbik edilir. n emsaline lâmbanın ayar emsali denilir. Keza lâmbadan geçen çereyan gazi iyonize ederek müspet iyonlar ısgaradaki menfi yükü söndürürler. Bu vaziyette lâmba ısgarasız çalışıyormuş gibi olur. Anod tazyikı sönme tazyikının aşağısına düşürülmedikçe lâmbadan boşalmanın durdurulması mümkün değildir. Isgaradaki



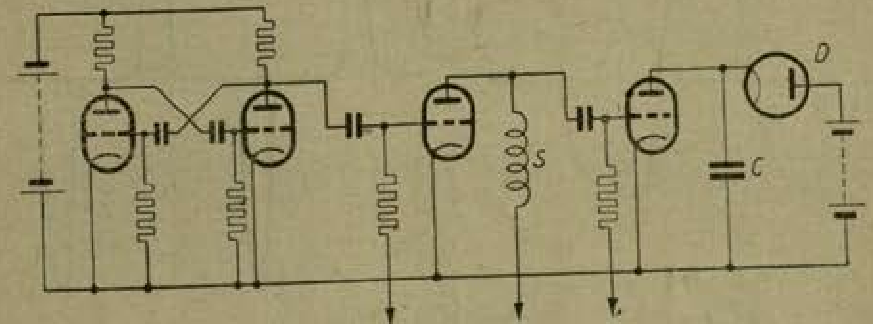
menfi iktidarın sayesinde dolma tazyikı ayar edilir. Neticede şuadar lâmbanın boşalması esnasındaki hâdisatın ayni olur. Şekil - 18 de gevşek raks müvellidinin bir role borusile çalıştığı görülmektedir.

## Halâsı kuvvetli yapılmış borular

İçinde gaz bulunan boruların ataletinden en yüksek tekerrürlerin araştırılması kabil değildir. Yüksek tekerrürleri takip edebilecek boşalmalar, iyonların ayrılması esnasında yaptığı sürate tâbidir. Bu sebepten saniyede 10000 peryodu aşmak zorlaşır. Bundan başka yüksek tekerrürlere yaklaşıldıkça boru-



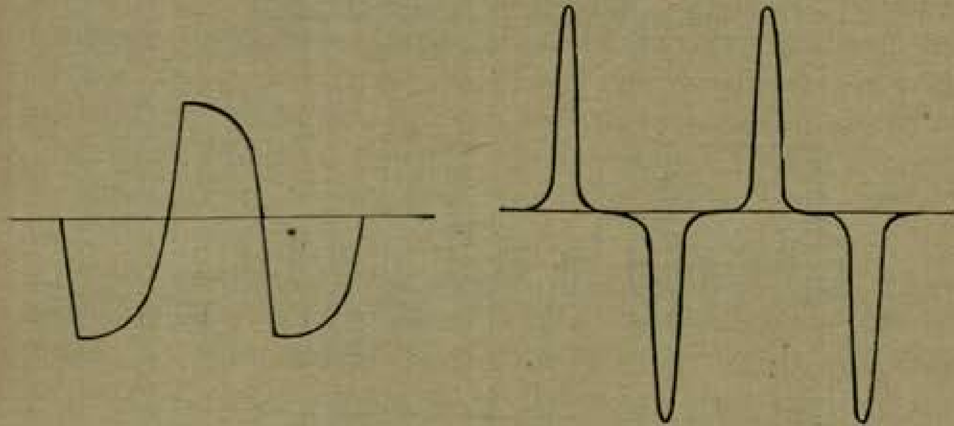

Şekil — 18
Gevşek raks müvellidi için kulanılan role borusu




Şekil — 19
Gevşek raks müvellidile beraber kuvvetli tahliye edilmiş barunun şaması

nun hassasiyeti büyük nispetlerde azalır. Yani dolma tazyikıle boşalma taykikı arasındaki fark küçülür. Televizyonda pek yüksek tekerrürler kullanıldığından halâsı kuvvetli yapılmış bir çok borularla beraber gevşek raks müvellitlerini kullanmak tercih edilmektedir.

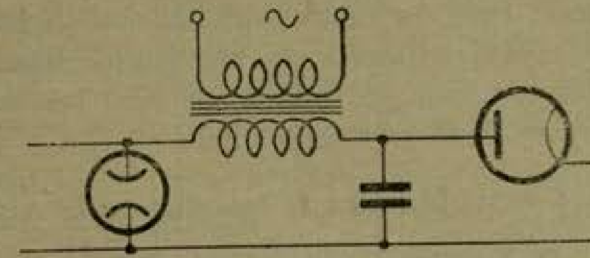
Abraham ve blokun multi vibratör adı altındaki şaması şekil - 19 da görülmektedir. Burada gevşek raks müvellidinin raksları simetrik teşekkül eder. Raksların karekteri şekil - 20 de görülmektedir. Anod devresindeki lâmbanın ızgarasına S bobini vasıtasile bir iktidar verilmektedir. Gevşek raks cereyanı en büyük kıymetini aldığı ande S bobininin uçlarında kuvvetli bir endüksiyon voltu husule gelerek şekil -- 20 deki gibi bir münhani çizer. Bu tazyik diğer lâmbanın ızgarasına tatbik olunur. Izgaranın menfi iktidarı o kadar büyüktürki mezkûr lâmbanın anod cereyanı tamamile tıkanarak anod devresindeki C kondenseri yükünü D diyodundan boşaltır. Izgara müspet iktidarını aldığı peryotlarda lâmbadan geçen cereyan birden bire büyüyerek C kondenserini doldurur. İşte lâmbanın Izgarasına peryodik olarak verilen kuvvetli müspet ve menfi iktidarlar C kondenseri ve D diyodunda gevşek rakslar yapar. Gevşek raks müvellitlerile 50000 tekerrür elde edilmektedir.



Şekil — 20

**Soldaki münhani havası kuvvetli tahliye edilmiş bir boru ile elde edilen gevşek raks tazyikını gösterir. Bu tazyik indaktensi bulunan bir devredeki lâmbanın ısgarasına tatbik edilir. İndaktensin uçlarında husule gelen tazyik münhanisi aşağıdaki münhanide gözükmektedir.**



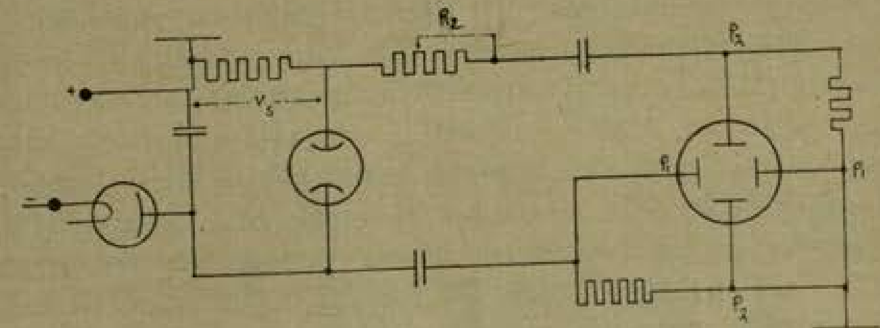


Şekil — 21

**Tecrübe edilecek tazyikın bir kısmı şuadar lâmba ile temin edilir. Buradaki darbeler gevşek raks tekerrürile otomatik olarak akort halinde bulunmaktadır.**

## Sinkronizm

Gevşek rakslar sayesinde sinkronizm otomatik olarak yapılır. Şekil - 21 de basit surette gösterilen boşalma esnasında şuadar lâmbaya verilen bir kısım tazyikla bu netice kolaylıkla elde edilir. Gevşek rakslar ölçülecek olan tekerrürden büyük veya küçük bulunursa sinkronizm darbeleri derhal otomatik olarak akort haline sokulur. Sinkronizm tazyikı için kullanılacak bir transformer yerine Şekil - 22 de olduğu gibi bir potansiyometre takılmıştır. $R_1$ mukavemetinin uçlarında $P_2$ anodları için bir miktar tazyik husule gelir. Bu tazyik $R_2$ mütehavvil mukavemetile ayar edilir. Ve sinkronizm tazyikı neon lâmbasının çalışma zamanlarını tanzim eder. Bir role borusunda sikronizasyon



Şekil — 22

**Tecrübeye tâbi tutulacak tekerrürlerle sinkronizasyon tekerrürü bir potansiyometre ile ayar edilir.**

iktidarı, borunun ısgarasına tatbik edildiğinden sikronizmi teşkil eden en basit usuldür. Bunun için bir voltluk iktidar kâfidir. Gevşek raksların tevlidi ve sinkronizm için her iki borunun anod ve ısgara iktidarları arttırılmalıdır.

### Kotod şualı boruların televizyonda yeri

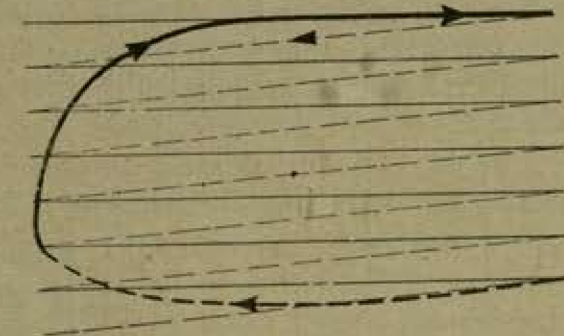
Televizyon ve sinematografta bir saniyede 12 resim perdeden geçerse gözde inkıtasız bir hayal teşekkül eder. Hayalin net olarak teşekkülü için resim sayısı saniyede 25 e kadar çıkartılır. Filmin bu seri hareketlerini göz ancak takip edebilir. Yalnız film projeksiyonlarile televizyondaki filim projeksiyonu arasında önemli ayrılıklar vardır. Sinemada filim üzerindeki bir hayalin perdeden geçiş sürati 1/25 saniyedir. Yani bir saniyede perdenin bir noktasından 25 resim geçmektedir. Halbu ki televizyonda resmin bu suretle gönderilmesi mümkün değildir. Televizyonda resim gönerilmezden evvel bir çok noktalara ayrılır. Bu noktalar elektrik cereyanına çevrilerek irsal edilir. İrsal edilen noktaların ışık şiddetleri cereyanın şiddetile mütenasiptir. Resmin tahlilinde gönderilen bütün noktaların elektrik cereyanları ahiz istasiyonunda tekrar resme çevrilir. Binaenaleyh bir hayal bir çok noktalara ayrılmış bulunacak ve bir nokta bir saniyede 25 defa taranmış olacaktır. Yoksa sinema filimlerinde olduğu gibi bir resmi saniyede 25 defa taramak kâfi değildir. Meselâ 18 × 24 eb'adındaki resimde husule gelecek noktaları ve bu noktaların 25 defa taranması için ışık hüzmesindeki tebeddülâtı hesap edelim. Işık hüzmesi azami bir milimetre murabbalık sahayı kuvvetli aydınlattığına göre resimde 240 × 180 = 43200 milimetre murabbaı nokta vardır. Resmin temiz çıkması için bir noktanın ışık hüzmesi tarafından saniyede 25 defa taranması lâzımgeldiğine göre mezkûr resimde bir saniye nihayetinde husule gelecek tebeddül adedi 43200 × 25 = 1080000 olur. Bu noktalar gönderici istasiyonda ayni zamanda tarandığı takdirde hayal tekrar teşekkül eder. Alıcı ve verici istasiyonlardaki sinkronizasyon evvelce mihanikî disklerle yapılırdı. Mihanikî tertibatta atalet bulunduğundan bu iş şimdi katod şualı borularla görülmektedir. Resmin incelik



ve düzgünlüğü resmin tahlil edildiği nokta adedine tâbidir. Resimdeki noktalar arttıkça hayal o kadar net husul bulur.

### Katod şualı borularla filim göndermek

Filimlerin katod şualı borularla gönderilmesini anlatalım. Filimdeki bir şekli tararken katod şualı borunun hüzmesile filimdeki her resim ayrı ayrı taranır. Resim şekil - 23 te görüldüğü gibi sol taraf üst kısmından taranmağa başlanır. Bu suretle soldan sağa ve sonra sağdan sola şuaın kayması resmin taranmasını sonuçlar. Hüzmenin hareketi çok seri olmaktadır. Resim tamamile taranır taranmaz şua resmin alt taraf sağ köşesine gelmiş; bulunur ki buradan şua tekrar yukarı çıkar. Şuaın resmi sağlı sollu yani ufkıyyen taranması şakulî levhalara tatbik edilen gevşek raks müvellidile yapılmaktadır. Işık hüzmesinin sürati sabittir. Gevşek raksların tekerrürü bir saniyede taranan resimlerin adedine yani 25 e müsavidir. Resmin taranması esnasında ışığın şiddeti tedrici surette hafifler. Tarıyan hatlar da tamamen ufkî olmayıp bir miktar meylederler.



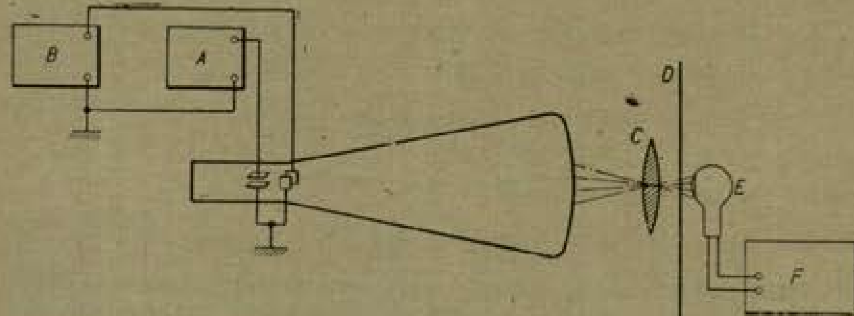
Şekil - 23

Filim irsalinde her resmin noktaları ayrı ayrı taranır. Tarama keyfiyeti katod şua ile yapılmaktadır. Katod şuaı soldan sağa hareket ederek resimdeki bütün noktaları tarar. Şuaın bir saniyede yaptığı hatların miktarı 180 ile 240 arasındadır.

Diğer rakslar ise borunun ufkî levhalarına tatbik olunur ki bu hüzme de resmi ufkıyyen fakat daha seri olarak tarar. Bir resim 180 ufkî hatla taranır ve saniyede 25 resim şua

önünden geçerse ikinci gevşek raks müvellidinin tekerrürü 180 × 25 = 4500 olur. Bu suretle filim sinemada olduğu gibi kesiksiz gönderilir. Her resim taranırken gevşek raks tazyikı pek kısa bir an için durma devresi geçirir. İşte bu ande katod şuaı anodlardaki kuvvet müspet iktidardan dolayı ışık hüzmesinin geri hareketini temin eder.

Şua, resmi tararken dönüş yerlerinde yaptığı çizgilerin ahizede meydana çıkmamasına karşı bu çizgiler türlü suretlerle menedilir. Meselâ; şuaın dönüşünde fıskıyeden akan elektronların miktarını çoğaltmakla çizgiler kaybolur. Yahut resim bir saniyede 180 ile 240 çizgi yapmak üzere filme sabit bir sürat verilerek ufkî surette tararanması temin edilirse ayni netice elde edilir. Filim irsalinde resmin her noktası bir adese vasıtasile şekil - 24 te olduğu gibi bir ışık hüzmesine çarptırılır. Şekilde A raks müvellidi olup hüzmenin şakulî hareketini; B ise hüzmenin ufkî taramasını temin eder. C, adeseyi; D filmi ve E de foto elektrik pilini gösterir. D filmi adese ile E foto elektrik pili arasında hareket ederken filmi teşkil eden kesif ve hafif ışıklı noktalara hüzme çarpar. Foto elektrik piline çarpacak olan hüzme resimdeki noktalara mütenazır bir miktar kesif ve hafif ışıklar alır. Bu ışıklar pilde elektrik cereyanına çevrilir. Bu mütehavvil cereyanlar F amplifikatöründe teştitten sonra mürsilenin daimî dalgası modüle edilir.




Şekil — 24
**Bir filmin şualarının elektrik cereyanına çevrilişi. A = Elektron hüzmesinin şakulî hareketini temin eden cihaz. B = Elektron hüzmesinin ufkî hareketini temin eder. C = Adese. D = Filim. E = foto elektrik pili. F = amplifikatördür.**

sinkronizm gevşek raks müvellitlerile yapılır.



## Resimdeki nokta sayısı, tekerrür gamı ve dalga uzunluğu

Katod şualı borularla hiç bir veçhile alâkası olmıyan dalga uzunluğunun hangi sebeplerden ötrü televizyonda radyo telefoniye nazaran pek kısa dalgada kullanıldığını anlatalım. Radyo telefonide modülasyon tekerrürüne tâbi bir dalga uzunluğu şeridi vardır. Ayni hal bir televizyon mürsilesinde de caridir. Şeridin genişliği gerek radyo telefon ve gerekse radyo televizyonda en yüksek modülasyon tekerrürüne tâbidir. Yani televizyonda modülâsyon tekerrürü resmin taksim edildiği ufkî hatlar adedine tâbidir. Ufkî tarama hatları arttıkça resmin teşekkülü o kadar net ve düzgün olur. Eski tecrübelerde saniyede 12 resim ve beher resim de 30 ufkî hatla taranırdı. Bunun verimli olmadığı ve hayalin çizgilerle dolu olduğu görüldü. Hayalin tam teşekkülü için saniyede 25 resim ve beher resim 180 ufkî taramaya maruz bırakılır. Hattâ hayalin bütün inceliklerle çıkması istenilirse ufkî taramanın artması icap eder. Bunun için şimdi lâboratuarlarda yapılan tecrübelerde kat'i ve miyar bir sonuç almak üzere ufkî tarama 240 a çıkarılmıştır. Enbüyük zorluk gönderilecek resimdeki nokta sayısının artması değil, fakat bu noktaların elektrik cereyanına çevrildikten sonra daimî dalga üzerine tatbikıdır ki mezkûr dalganın şeridini çok büyütmektedir. İntişar eden bir dalga şeridinin genişliği ufkî taramanın sayısının murabbaı ve saniyedeki resmin sayısı ile mütehavvildir. Binaenaleyh ufkî tarama sayısının artması resmin net çıkması cihetinden istenilmekle beraber yan şeritlerini genişliğide tarama sayısının murabbaı nisbetinde büyüyerek çok geniş bir şerit husule gelir. En yüksek modülâsyon tekerrürü takriben aşağıdaki düsturla bulunur.

$$f = \frac{L.\ P.\ n^2}{2\ b} \text{ dir.}$$

Burada L = Resmin uzunluğu
b = Resmin genişliği
n = Tarama çizgilerinin sayısı
p = Saniyedeki resim sayısı.

Resmin tulü genişliğinin 3/4 kadar olursa saniyede 12.5 resim ve 30 Tarama yapılır ki bu da 20×30×12.5 = 7500 modülâsyon tekerrürüdür. Burada 20, bir resimdeki nokta adedidir. Bu tekerrür radyo telefonda kullanılan musikinin modülâsyon tekerrürüdür. Bu sene radyo telefon için kabul edilen tekerrür 8000 dir. Görülüyorki radyo televizyonun modülâsyon tekerrürü bu hadler arasında olduğu zaman radyo telefon göndericileri gibi resmi irsal edecektir. Fakat tarama adedi 30 olduğu için resim düzgün çıkmaz. Resmin düzgün çıkması tarama sayısının artmasile kabildi. Tarama sayısı 180 e ve resim de saniyede 25 e çıkartılırsa,

120 × 180 × 25 = 540000 modülâsyon tekerrürü olur. Burada 120 ufki taranan hatların sayısıdır.

Mürsile 300 metre dalga uzunluğu ile irsal yaptığına göre 540000 modülâsyon tekerrürü bir milyon tekerrür üzerine tatbik edilerek bir milyon tekerrürün yukarsında

1000000 + 540000 = 154000. Ve bir milyon tekerrürün aşağısında

1000000 — 540000 = 460000 tekerrürüne iki şerit sahası husul bulacaktır. 1540000 tekerrür 195 metreye, 460000 tekerrür de 652 metreye muadildir. İşte modülasyon tekerrürünün (540000)e çıkışı takriben 200 metre ile 650 metre arasında bir dalga şeridi yapar ki bu sahadaki radyo mürsileleri televizyon ahizelerine müdahale eder. Bundan kurtulmak için yegâne çare pek kısa dalga ile çalışmaktır. Dalga kısaldıkça müdahale şeridi azalır. Meselâ 5 metre uzuluğundaki bir dalga taşıyıcısına 540000 tekerrürlük bir modülâsyon dalgası tatbik edelim. 5 metrelik dalganın tekerrürü

$$\frac{3 \times (10)^8}{5} = 6 \times (10)^7 \text{ dir.}$$

Buna 540000 tekerrür ilâve edilirse yukarı şeridin tekerrürü

$$6 \times (10)^7 + 540000 = 6054 \times (10)^4$$

$$\text{Yukarı şeridin dalga uzunluğu} = \frac{3 \times (10)^8}{6054 \times (10)^4} = 4.96 \text{ metre}$$

$$\text{Aşağı şeridin tekerrürü } 6 \times (10)^7 - 540000 = 5946 \times (10)^4$$

$$\text{Aşağı şeridin dalga uzunluğu } \frac{3 \times (10)^8}{5946 \times (10)^4} = 5.04 \text{ metre}$$

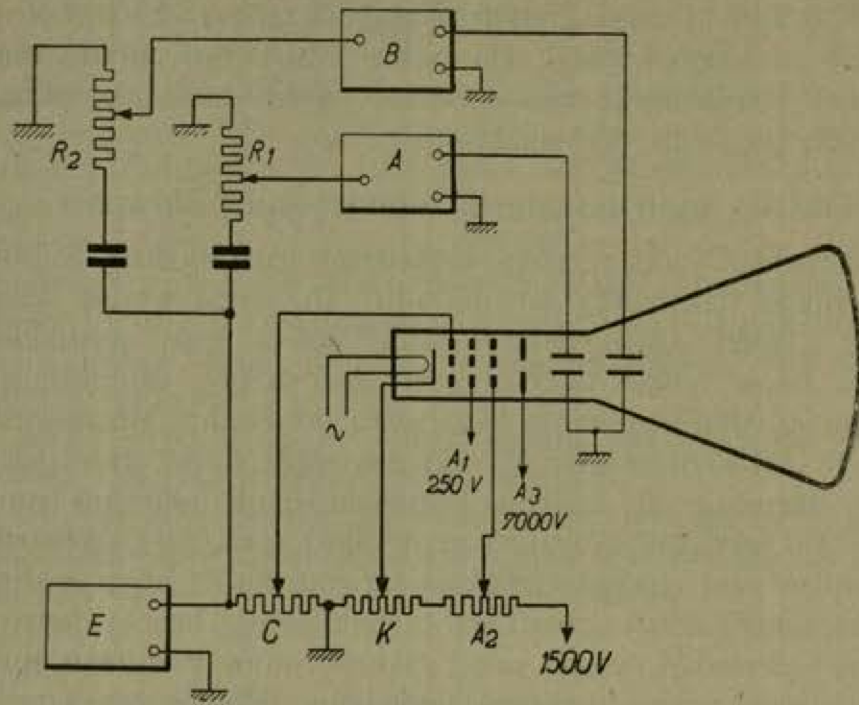


Görülüyorki dalga kısaldıkça aşağı ve yukarı tekerrür şeritlerinin uzunluğu küçülür. Bu suretle diğer istasiyonların müdahalesi tesirinden kurtulmuş olunur. Şimdi buna esas olmak üzere televizyonda çalışılmaktadır.

### Katod şualı borularla televizyonun alınması

Ahzedilen dalga, resim karakterini haiz modüle edilmiş pek yüksek tekerrürlü bir dalgadır. Bu dalga evvelâ teşdit edilir. Teşdit edilen dalgayı tahlil ederek ışığa çevirdikten sonra hayal tekrar teşekkül eder. İşte dalgayı mürekkiplere ayıran ve tahlil eden vasıta katod şualı borulardır. Mürsilelerde olduğu gibi ahizelerde de iki raks müvellidi vardır. Bunlardan birisi hüzmenin ufki diğeri de hüzmenin şakulî inhirafını temin eder. Bu raksların tekerrürü mürsiledeki raksların tekerrürile tamamen ayni olmalıdır. Sinkronizm mürsile ile ahize arasında otomatik olarak vukubulur. Modülâsyon tazyiki boruya tatbik edilmediği zaman katod şualı borunun yastığında murabbaüşşekil saha muntazam aydınlanır. Modülasyon tazyiki venelt silindirine tatbik olunduğu zaman yastıkta teşekkül eden murabba mesaha itibarile irsal edilecek resmin mesahasına müsavidir. Venelt silindirindeki modülâsyon tazyikı katod şuaının şiddetini mütenasiben değiştirir. Daha doğrusu ışık beneğinin parlaklığı mezkûr tazyikla mütehavvildir. Binaenaleyh irsal edilen hayalin ayni olmak üzere floresan yastıkta kuvvetli veya zayıf ışıklar meydana gelir. Silindirdeki modülâsyon tazyikı mürsiledeki modülâsyon tazyikile hem safha ise resim net olarak çıkar. Tazyiklar ayni safhada değilse resim bozuk çıkar.

Şekil - 25 de bir televizyon ahizesinin prensip şaması gözükmektedir. Elektron hüzmesinin şakulî hareketini temin eden gevşek raks müvellididir. E ahizesinden gelen yüksek tekerrürlü rakslar $R_1$, $R_2$ potansyometresinden geçerler. Şakulî ve ufki taramalarda raksların biribirine tesir etmemesi için sinronizmi yapan A ve B aletleri ayrı mahfazalar içersindedir. Televizyon için katod şualı boruların hususi surette yapıldığını söylemiştik. Venelt silindirindeki tazyik katoda nazaran menfi olduğundan bu tazyik K potansiyomeresi ile ayar edilmektedir.




Şekil — 25

Bir televizyon ahizesinin prensip şaması

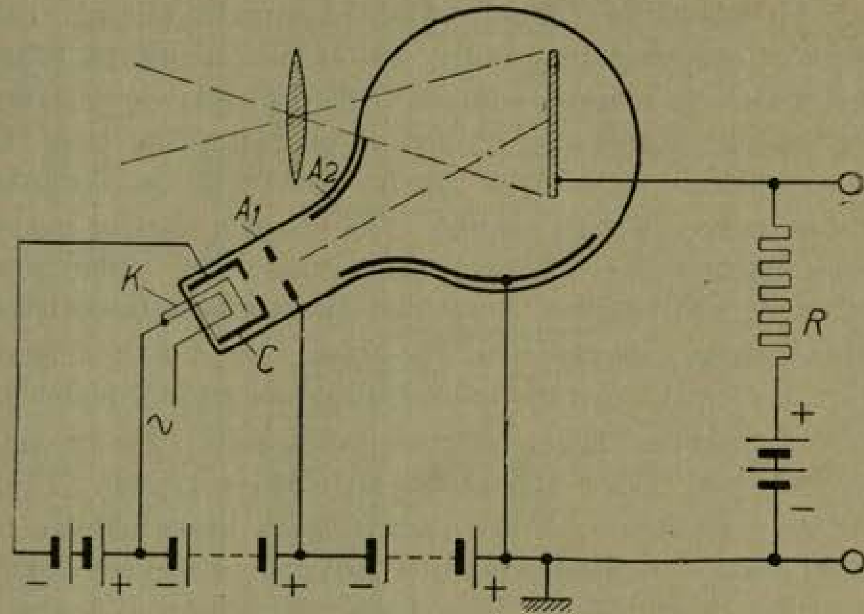
Silindirdeki modülâsyon tazyikının büyüklüğü C potansiyometresile tanzim edilir. $A_2$ anodundaki tazyikı $A_2$ mukavemeti ayar eder. Bu mukavemetle elektron hüzmesinin kalınğı değiştirilir.

## İkonoskop

Televizyonda katod şualı boruların en son tekâmülü M. Zworkin tarafından tertip ve elektrik gözü diye tavsif edilen ( İkonoskop ) tur. İkonoskopla sahneler ve açık meydanlar doğrudan doğruya irsal edilmektedir. İkonoskop katod şualı bir boru olup floresan yastığı yerine foto elektrik mozayikleri konulmuştur. Mozayikler çok küçük olmakla beraber adetleri pek fazla ve biribirinden tecrit edilmiştir. Foto elektrik pillerinin arkasında bir mücerret madde ve mücerredin arkasında da madenî bir levha vardır. Şuhalde her pil başlı başına küçük bir kondenser olup elektrik yükünü alabilecek bir siadadır. İrsal edilecek resim foto elektrik mozayiklerinin karşısına mü-



nasip bir adese ile konulur. Her pilresimden alacağı ışığa mütenazır elektron intişar ettirir. Yalnız pillerin elektron intişar ettirebilmesi için mozayik sathının daha doğrusu resmin taranması lâzımdır. Katod şuaı bir fıskıye şeklinde resmi tarar. Bu tarama şakulen ve ufkıyen yapılır. Şekil - 26 da ikonoskop görülmektedir. Meselâ şua bir pile çarptığı zaman pildeki müspet hamule R mukavemetinden sızar. Bu, mikroamper derecesinde şiddeti az bir cereyandır. R mukavemetinden geçen küçük cereyan mukavemetin uçlarında bir tazyik düşmesi yapar. Bu tazyik düşmesi bir amplifikatörde teşdit edilerek bir mürsilenin daimî dalgası üzerine tatbik edilir. Bu bir pilde olan hâdisedir. Diğer pillerde de ayni hal vaki olur. Yalnız resimden pile çarpan ışık her noktada başka başka olduğundan pillerin hüzme vasıtasile taranması esnasında alacakları elektrik hamuleleri de muhteliftir. Bu muhtelif hamuleler R mukavemetinin ucundan sızarken mütehavvil bir tazyik düşmesi yapar. Keza her pilin alacağı elektrik hamulesi resimdeki ışık şiddetile mütehavvil olduğundan R mukavemetinin uçlarındaki tazyik taranan şua ile mütehavvildir. Piller çok küçük olmakla beraber elektron hüzmesi pillerin hepsine çarpabilmektedir. İkonoskobun bir faydası da diğer sistemlerle elde edilemiyen irsal ve dayanma kabiliyetinin bununla büyük bir hassasiyet temin edilebilmesidir. Diğer sistemlerle muayyen bir noktadaki ışığın hüzme tarafından taranması küçük bir zaman geçmesini sonuçlar. Halbuki ikonoskopta iki noktanın taranması esnasında aradaki zaman fasılası foto elektrik pillerinin elektrik hamulesile dolmasını ve elektrik devresinde bir duraklık olmamasını intaç eder. Binaenaleyh ikonoskopla taramada yüksek bir hassasiyet vardır. $18 \times 24$ santimetrelik bir resimde 180 hatla tarama yapıldığına göre resimdeki nokta adedi $240 \times 180 \times 24/18 = 43{,}200$ dür. Nazarî olarak hassasiyetin artma miktarı 40,000 olmakla beraber bu netice henüz ameliyata tatbik edilememiştir. Verilen bir ışık şiddetine mütenazır husule gelen tazyik evvelki tertiplere nazaran çok daha büyüktür.




Şekil — 26

**Hareket eden filmin ışığı adeseler vasıtasile katod şualı boru içerisindeki foto elektrik pili mozayikine çarpar. Katod şuaına gevşek raks müvellidi komuta etmektedir ki mezkûr şuaın foto elektrik pillerine çarparak taraması R mukavemetinin uçlarında mütehavvil bir tazyik yapar.**



**Yazan :**
**Mühendis Jean Bodet**

**Çeviren :**
**SN. Hr. Yzb. Sedat Şevket**

# Cazleri iyonize edilmiş lâmbalar valflar

Elektrik yükünün alçak tazyik altında gaz içersinden boşalması keyfiyeti yüz senedenberi bilinmektedir. Bunun başında 1840 da Gayzlerin yaptığı boru gelmektedi. Fakat o tarihte Gayzlar borusunun ameli tatbikatı yapılamamıştır. 19 uncu yüz yılın sonlarında rontken tarafından X şuaının bulunması üzerine Gayzler borusunun tatbikatına başlanmıştır. Koper ve Hevit meşhur fizikçi Moris löblanla beraber cıva buharlı redresörü ortaya çıkartmaları havası boşaltılmış borular içersinden elektrik boşalmalarını yeni elektro tekniğin temelinde önemli inkılâplar yapmıştır. Bunların eseri şimdi büyük alanlarda gözükmektedir. Hülâsa edilecek olursa gazleri iyoniza edilmiş lâmbalarla cıva buharlı redresörler ayni familyadandır. Halihazırda binlerce kilovat takatinde redresörler yapılmaktadır.

Çalışma prensibi ayni kalmak şartile büyük ve küçük eb'addaki cıva buharlı veya fitilleri ısıtılan iyonize gazlı boruların yeni elektro teknikteki tatbikatını araştıralım.

## Gazleri iyonize edilmiş lâmbaların çalışması

Şekil - 1 de havası boşaltılmış A ve C elektrotlarından ibaret bir boru vardır. Elektrotlar borunun nihayetlerine yakın noktalarına bağlanmıştır. Bunlardan C elektrodu aşağı yukarı 900 santgrat derecesine kadar ısıtılır. C elektrodunun yüksek derecede ısınması elektron intişarına sebep olur. Bu iki elektrodun uçlarına dışardan daimi cereyan verelim. A elektrodu kaynağın nakısına ve C elektrodu da kaynağın zaidine bağlanırsa borunun içersinden hiç bir cereyanın geçmediği görülür ve bilâkis A kaynağın zaidine C de kaynağın nakısına bağlanırsa fitilden çıkan elektronlar borunun içersinden A anodundaki

zait yükü bitaraf kılmak üzere C den A ya akarlar. Elektronların akışı devrede elektrik cereyanı yapar. Diyotlar yani iki elektrotlu lâmbalar eskiden telsizde ilk kullanılan basit lâmbalardır. Bundan sonra anodla katod arasına bir ısgara konularak Triyot yani üç elektrotlu lâmba yapılmıştır. Üç elektrotlu bir lâmbanın ısgara ve fitili birleştirildiği takdirde diyot teşkil edilmiş olur. Yalnız telsiz lâmbalarile gazleri iyonize edilmiş lâmbalar arasında esaslı bir fark vardır. Telsizde kullanılan lâmbaların içinde 1/1000000 milimetrelik cıva tazyikı vardır. Halbuki iyonize edilmiş lâmbalarda 1/1000 milimetrelik cıva tazyikı bulunmaktadır. Şuhalde iyonize edilmiş lâmbaların tazyikı telsiz lâmbalarının içindeki tazyika nazaran daha fazladır. 1/1000 milimetrelik cıva tazyikı altında milyonlarca molekül vardır.




Şekil — 1

Katod ta halâ içersinde bulunduğundan buna yüksek bir hararet verildiğinde kendisinden çıkan elektronlar hakikî bir « Elektron yastığı » yapar. Menfi yükten ötürü husule gelen elektrik sahası katoda doğru itilir. Bu suretle katodta diğer elektronların çıkmasına karşı bir zorluk gösterilir. Anoddaki zait iktidar büyütülürse fitildeki elektron emisyonu artar. Havadaki iyonize edilmiş gazler, cıva buharları ve bütün diğer gazlerin bir ataleti vardır. Anodla katodarasında boşalma vuku bulduğu zaman elektronlar büyük bir sürat alır. Elektronların yüksek süratleri esnasında yolları üzerindeki gaz moleküllerine çarparak onları « iyonize » ederler. Yani bu çarpma tesirile moloküller yüzlerce menfi yüklü bulunan elektronlarını kaybederek iyonların müspet mahmul olmasına sebebiyet verirler. Bu müspet iyonlar borunun içersini doldurarak katodun etrafını kaplıyan elektronlar havai nesimiyi bitaraf kılarlar. Katoddaki elektron emisyonu fitilin suhunet derecesine, cinsine ve mesahasına tâbidir. Bu emsaller büyüdükçe elektron emisyonu artar

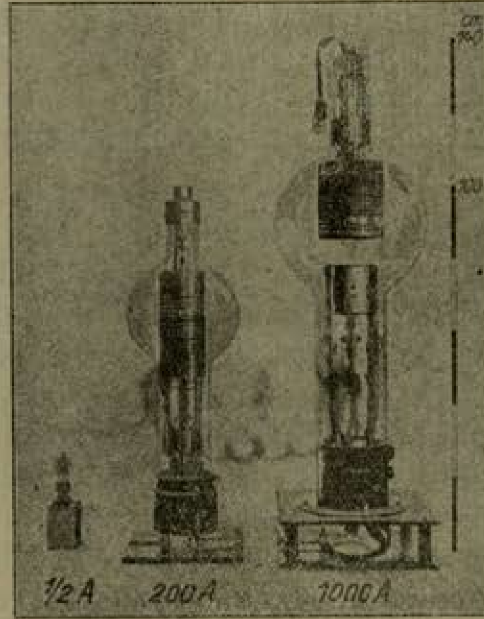


### Fitilleri ısıtılan yeni valflar

Bu gün katodları elektrik cereyanile ısıtılan ve yüzlerce amper taşıyan valfların yapılması kolaylaşmıştır. Şehirlerde binlerce amper çeken bu gibi valflar şimdi pek ziyade kullanılmaktadır. Telsizdeki yeni lâmbaların katodları dışardan yardımcı bir cereyanla ya doğrudan doğruya veya endirek olarak ısıtılır Katodu ısıtan fitil bir helezondan ibaret olup ekseriya tunksten fitilinden yapılır. Tunkstenin suhuneti 1500 ile 1800 santigrat derecesi arasında bulunmaktadır. Katodlar umumiyetle nikel halitasından yapılıp üzerine Baryum ve stirotinin gibi madenî oksitlerden yapılmış yastıkla örtülür. Ampulün içindeki gaz havadan ayrılmış Helyom, Argon gazinden veya cıva buharından olabilir. Cıva buharı redresör lâmbalarında kullanılmakta olup havası boşaltıldıktan sonra bir damla cıva lâmbanın içersine akıtılır. Lâmbadaki tazyik konulan cıvanın suhunet derecesine, intişar eden buhar miktarına tâbidir. Katodları ısıtılan fitiller gibi pek az miktarda intişar eden cıva buharı iyonların elektronlarla çarpışması kâfi gelmektedir.

### Katodları mayili olan lâmbalar.

Katodları ısıtılan lâmbalardan gayrı şimdiki tatbikatı daha önemli olan redresör lâmbaları vardır. Bunlar da katodları mayili olan redresörlerdir. Bu tipteki lâmbalarda elektrik yükünün akışı evvelkilerde olduğu gibi anotla katod arasında vuku bulmaktadır. Yalnız katotta bir cıva haznesi vardır. Elektron kaynağı beyaz dereceye gelmiş ziyadar bir yastıktan ibaret cıva haznesidir. Cıva sathından intişar eden elektronlar ayni zamanda lâmbanın içindeki cıva buharını temin ederler. Cıvanın fazla miktarda tebahhuratı esnasında sun'i surette soğutularak tekâsüf ettirilir.




Şekil — 2

**Sağdaki lâmba 1.40 metre yüksekliğinde olup 15000 volt tazyik tahtında 1000 amper çekmektedir ki, bu 15000 kilovata muadildir. Ortadaki lâmba 200 amper ve soldaki lâmba 0.5 amper çekmektedir.**

Devri daim şeklinde cıva buharının lâmba içinde idamesi temin edilir. Katotları cıva mayiinden olan redresörler ameliyatta en büyük takat kaynaklarında kullanıldıkları ve 2000 le 3000 santigrat derecesi arasında katodun yüksek hararet yapması elektron intişarını tahdit etmemektedir. Bu suretle en büyük takatler elde edilmektedir.

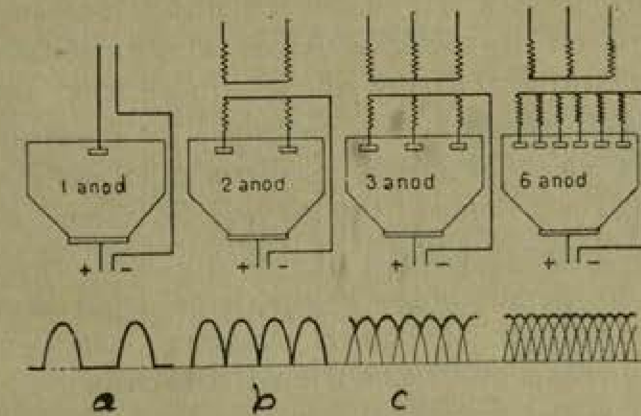
Şimdi katoldarı beyaz dereceye kadar ısıtılan redresörler 15000 volt tazvik tahtında 100 amper çekmektedirler. Bu miktar 15000 kilovata denktir. Katodları mayili olan redresörlerin katodla anod arasında mütenavip cereyanın peryodunu takip etmesi esnasında husule gelen arkın şiddetinin azalma ve çoğalmasına dayanabilmesi için hususî surette imal edilir. Cıva buharı anodda soğutulup tekrar katoda mayi halinde döner Valflardaki buhar fıskıyeleri çok sağlam imal edilmişlerdir.



Buharın anodda tekâsüf ederek katoda dönüş keyfiyeti de bir ark husule getirdiği takdirde anod bozulacağı gibi redresörün «Valflık» hassası da kalmaz. Katodları ısıtılan redresörlerin mahzurlarından ötürü katodların etrafına delikli bir perde yapılır. Bilhassa 40000 volt ve bundan yukarı tazyikler içersinde bu hal daha ziyade göze çarptığından cıva buharının anoddan katoda doğru geri tepmesi normal olmıyan kuvvetli ışıkları meydana çıkartır.

## Gazleri iyonize edilmiş valfların mütenavip cereyanı düzleştirme sistemleri

Cıva buharlı veya gazleri iyonize edilmiş valflarla bunlara ait cereyan münhanileri Şekil - 3 te görülmektedir. Şekil - 3 tek anodlu ve tek safhalı mütenavip cereyanler. Bu en basit bir redresör olup mütenavip cereyan peryotlarının yalnız bir tarafını çevirir. Anod katoda nazaran müspet olduğunda devreden cereyan akar, anod katoda nazaran menfi olursa devreden cereyan akmaz.




Şekil — 3

**Tek safhalı ve üç safhalı mütenavip cereyanla gazleri iyonize edilmiş valfların çalışma tarzları aşağıda soldan itibaren münhanilere bakılacak olursa cereyanlardaki safha miktarile valflardaki anodlar arttırıldıkça cereyanlar daha ziyade düzleşmektedir.**

Tek anodlu redresörlerin elektrik verimi düşüktür. Ameliyatta katodları ısıtılan redresörler, cıva buharlı redresörler veya katodları mayi olan redresör kullanılmaktadır. Ayni lâmbaya iki anod konulur ve buna tek safhalı mütenavip bir cereyan verilecek olursa cereyanın her iki peryodunda da istifade edilmiş olur. Şekil - 3 « B » de görüldüğü gibi. Yarım peryot esnasında katodla bir anod arasında cereyan akar. Diğer yarım peryotta ise katodla ikinci anod arasında cereyan vardır. Bu suretle tek safhalı cereyanı iki misli tekerrüründe bir cihetli mütehavvil cereyan elde edilmiş olur.

Üç safhalı mütenavip cereyanı düzleştirmek için en aşağı üç anod ve hepsine kâfi gelecek bir katoda lüzum vardır. Anodun sayısını çoğaltarak münasip surette yapılmış transformatörler yapılırsa üç safhalı cereyan daha ziyade düzleştirilir. Anodların sayısı arttıkça cereyan daha ziyade düzelerek hattı müstakime yaklaşır. Düzelen cereyandaki tekerrür ise mütenavip cereyan tekerrürünün anod sayısına hasıl zarbına müsavidir. Binaenaleyh tek veya iki anodla mütenavip cereyanı daimiye çevirmek peryotların ancak küçük kesirlerinden istifade edilmesi cihetile çok zararlıdır. Bunun için üç, altı ve oniki anodlu redresörler büyük işlerde kullanılmaktadır. 12 anodlusu en fazla verim temin eder. Çok büyük takatlerin daimî cereyana çevrilmesi istenildiğinde bunlar için 18 veya 24 anodlu redresörler yapılmıştır. Tramvay hatları için 6 anodlu redresörler kullanılmatkadır. Umumiyetle bütün redresörlerde daimî cereyanın zait ucu valfın katodunu, mütenavip cereyanın nötr ucu ise daimî cereyanın nakıs elektrodunu teşkil etmektedir.

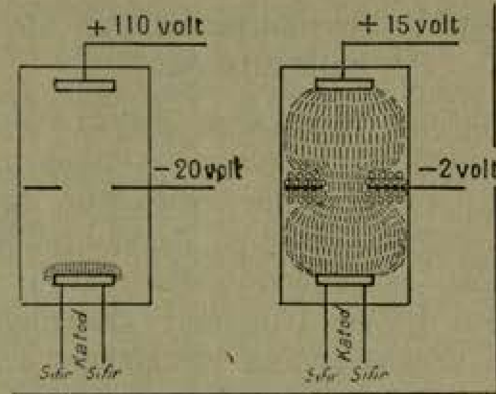
Orta takatlerde camdan yapılmış ampuller, büyük takatler için de çelik ceketli üstüvaneler kullanılmaktadır. Çeliği soğutmak üzere ceketin içinden su geçer. üstüvanelerin coyintleri hava geçirmez olmakla beraber mahfazanın içersine havanın sızması ihtimaline mebni otomatik hareket alan kuvvetli bir hava tulumbası vardır. Bu tulumba sayesinde 1/1000 milimetrelik cıva tazyiki elde edilir.



## Valflara ısgara koymakla çalışma karakterini yükseltmek

Katodu mayili olan veya katodu ısıtılan redresörlerin şimdiye kadar gördüğümüz tasnifatın da ancak anodun katoda nazaran müspet olması aninde redresörün içinden elektrik cereyanının boşalması vukubulurdu. Anodun tehlikeli « Critical » bir iktidara kadar yükselmesi valfın hayatı cihetinden çok önemlidir. 1914 te İrving Langmuir gösterdiği üzere valfın anodu ile katodu arasına üçüncü bir elektrot koymuştur. Bu elektroda ısgara « Grit » denilmekte olup bir elektrik kaynağından polarize edilmektedir. Bir elektrodu polarize etmek, dışardan bir batarya veya dinamodan o elektroda iktidar vermek demektir. Mezkûr ısgaranın iki elektrotlu redresörlere tatbikı çalışma karakterini pek ziyade düzeltmiştir. Son senelerde buna çok önem verilmekte olduğundan redresör lâmbalarında Isgara konulmaya başlanmıştır. Üç elektrotlu lâmbanın mucidi Léé de Forestin telsizde kullandığ ve şimdi kullanılmakta olan lâmbalarla gazleri iyonize edilimiş valflara ısgaranın takılması mühim yeniliklerdendir. Yalnız telsizdeki üç elektrotlu lâmbanın ısgarasının çalışmasile redresörlerdeki ısgaranın vazifesi arasında büyük farklar vardır. Fakat katodu ısıtılmış bir valfla katodu mayi olan bir valf arasında çalışma cihetile hiç bir fark yoktur. Şekil - 4 soldaki resimde anod katoda nazaran zait 110 voltluk iktidardadır. Lâmbanın ısgarasına tatbik edilen polarizasyon voltu nakıs 20 olduğundan bunun yaptığı elektrik sahası fitilden çıkan elektronların akışına karşı zorluk gösterir.

anod iktidarını değiştirmeksizin ısgaranın polarizasyon iktidarı azaltılırsa katottan çıkan elektronlar ısgaradan geçerek ampul içindeki gazi iyonize eder. Ampulden geçen cereyan dış devrenin mukavemetine tâbi olmak üzere aktığından şayet boşalma pek kuvvetli vukubulursa ampulün uçlarındaki volt birdenbire düşer meselâ Şekil - 4 teki ısgara iktidarı nakıs 20 volttan nakıs 2 volta indirildiği zaman ampulün terminal voltu 15 volta düşmüştür. Elektronların akışı esnasında ampulde toplanan müspet iyonlar ısgara tarafından cezbedilerek ısgara-




Şekil — 4

**Soldaki şamada elektronların fitilden anoda akmasına karşı ısgaradaki nakıs iktidar bir zorluk gösterir. Halbuki sağdaki şama lâmbadaki boşalma esnasında gazde husule gelen iyonizasyon ve müspet iyonlar ısgaranın etrafını kaplıyarak onun tesirini bitaraf kılmağa çalşırlar.**

daki elektrik yükünü bitaraf kılar. Binaenaleyh hiç bir nesne değişmeksizin valftaki boşalma istenilen tazyikla karşılaşmış olmaz. Velhasıl valf istenildiği zaman açılıp kapanabilen küçük bir kapak gibidir. Bu sebepten dolayıdırki meşhur fizikci Moris le Blanc gazları iyonize edilmiş valflara « Elektrik robineleri » ve Amerikalılar da Thyratron derlerki « thura » eski Yunanca-da kapı manasına gelir. Havası boşaltılmış üç elektrotlu lâmbalarla gazları iyonize edilmiş valfların ısgralarının faal bir rol alması için etrafını kaplıyan müspet iyonların kaybolması yani valftan geçen cereyanın kesilmesi lâzımdır.

Isgaranın polarizasyon iktidarının deeğişmesi ve hiç bir müteharrik donanımın bulunmaması cereyanın tenavüpleri anlarında derhal elektrik devresinin kapanmasını veya açılmasını sonuçlar. Bu işleri ancak gazleri iyonize edilmiş valfların yaptığı hulâsa edilebilir. Devreyi açık tutmak için sarfedilen kudret pek azdır. Isgara cereyanının ise ehemmiyetsiz bir kıymeti vardır.

### Pek hassas ve tez çalışan roleler

Bu valflarla pek hassas ve süratli çalışması iktıza eden rolelerin tatbikatına başlanmıştır. En küçük valflarda bile ısgara



tesireti saniyenin milyonda biri kadar zamanda vuku bulabilir. Pek tez çalışmanın lüzumu oldugu yerlerde role vazifesini görecek valflar daha müreccah bir surette elektriki mıknatisî rolelerin yerini tutmuştur. Sarfedilecek takat dahi pek az bulunmaktadır.

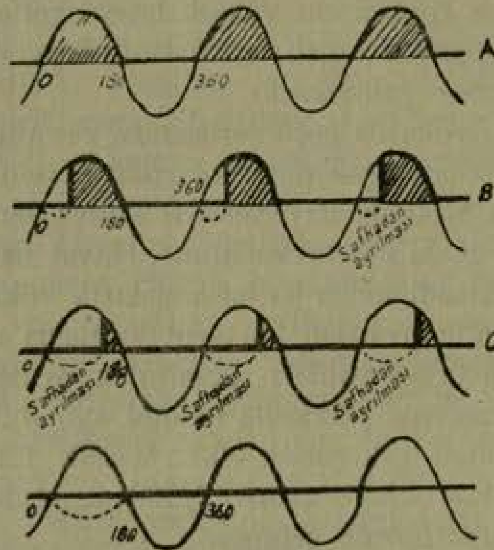
Katodları ısıtılan valflarla Helyum ve Argon gazlerile iyonize edilmiş lâmbaların çalışma karakteristikleri sabit ve pek hassastır. Süratle çalışacak roleler için bu tipte lâmbalar seçilir. Borunun içindeki cıva buharının tazyiki cıva kütlesinin suhunet derecesine ve suhunetindeki tahavvüle tâbidir. 300 volttan yukarı anod tazyikları için en müsait valflar cıva buharlı olanlardır. Role hususatında kullanılacak valfların cereyanlarındaki asgarî ve azamî kıymetlerin tazyik ve diğer elektrikî miktarları alındıktan sonra muhtelif tarzlarda montajları yapılır. Bir kaç mikro amper kiymetinde olan Foto elektrik pillerindeki cereyanların kontrolunu yüksek hassasiyetleri temin eder. Foto elektrik pillerinin ameli tatbikatının başında gazleri iyonize edilmiş valflar gelmektedir.

Şimdi bunlar yollarda geçit yerlerinde, yer altlarında umumî tenvirat mahallerinde uçak meydanlarında, büyük fabrikalarda, yüksek tazyikli elektrik devrelerinde kimya senayii ve termo metalurjide büyük mikyasta kullanılır. Havaî hatlar bulutların tesirile fazla yüklendiğinden bu fazla elektrik yükü valflar içinden boşalarak hattı zarardan kurtarır. Valflarla en kısa zamanlarda bu gibi anî cereyanları boşaltmak ve devreyi kesmek ısgaradaki polarizasyon iktidarile olduğu için mihanikî rolelere nazaran çalışmaları pek çabuk olur. Meselâ 1500 vultluk bir devrede kısa devre olduğu zaman 1/500 saniyede devre kesilmelidirki bir zarar husule gelmesin.

### Redresörlerin cereyanını ısgara voltu ile kontrol etmek

İyonize edilmiş valfın anodu ile katodu arasındaki ısgarasına daimî cereyan yerine mütenavip cereyan verelim. Isgaraya sabit polarizasyon iktidarı verildiği takdirde valf şekil — 3 te anlatılan redresörler gibi çalışır. Anoda tatbik edilecek müte-

navip cereyan tekerrürü ayni zamanda bir transformatörle ısgaraya verilecek olursa redresörün çalışma sistemi derhal değişir. Isgara iktidarının tenavüp etmesi anod cereyanı tahavvülâtile bir safha farkı yapar. Isgara ve anod mütenavip voltları tamamile ayni safhada olursa şekil — 5 A da olduğu gibi alelâde bir redresör gibi çalışması devam eder. Anodla katod arasında peryodun yarısında yani sıfırla 180 derece arasında cereyan geçer. Halbuki ısgara mütenavip voltu ile anod mütenavip voltu arasında şekil — 5 B ve C de görüldüğü gibi valf içersinden yarım peryottan noksan olarak cereyan akmaktadır. Safha farkı 180 derece olursa şekil — 5 D da görüldüğü gibi anoda mütenavip volt tatbik edilmekle beraber valf içersinden hiç bir suretle cereyan geçmez. D münhanisi anoda tatbik edilen mütenavip valf içinden volttur A B C münhanilerinde taranmış kısımlar akan cereyandır.



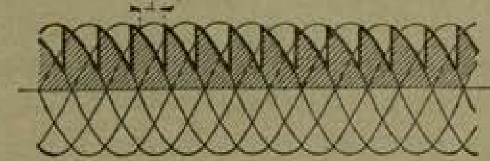

Şekil — 5

**Isgara iktidarının anod tazyikına tesirile valf içersinden cerayanın aktığını ve akmadığını gösterir münhanidir.**

Ameliyatta ısgara mütenavip iktidarı sinosoit münhanisi çizmez. Anod iktidarı tahavvülâtının müessir olabilmesi için buna mütenazır ısgara iktidarının ayni zamanda başlaması ve ayni tempoda bitmesi lâzımdır. Isgaranın çalışma voltunu red-



resörün anod cereyanında sıfırla azamî kıymet arasında ayar etmek kabildir. 3 ve 6 safhalı redresörlerde her anoda mütenazır ısgara iktidarları ayni kıymete getirilirler. Şekil — 6 da altı safhalı bir redresörün ısgara iktidarlarının cereyanla safha harici olması yüzünden cereyanın düzleştirilmesi miktarının azaldığı görülür. Bu mahzuru ortadan kaldırmak ve tamamile düz cereyan elde etmek için daimî cereyan devresine alçak tekerrürlü boğucular ve büyük kapasitede kondenserler korlar. Valflara komuta eden ısgaraların iktidarlarına sarfedilen takat pekazdır. Küçük valfların ısgaralarına sarfedilen takat bir kaç milvat içersindedir. Binlerce kilovat yapan en büyük redresörlerin ısgaraları ise 20 ilâ 30 vatlık takat sarfeder. Bu ameliye çok iktısadidir.



Şekil — 6

**Isgara kontrolu ile safha farkı yapan altı safhalı bir redresörde mütenavip cereyanın daimî cereyana çevrilmesi**

## Kontrolları ısgara ile olan redresörlerin sanayide tatbikatı

Kontrolları ısgaralı olan redresörler senayide pek ziyade kullanılmaktadır. Bunun başında daimi cereyan takati sarfeden tramvaylar ve demiryolları hatları gelmektedir. Mihanikî surette mütenavip cereyanı daimî cereyana çeviren konvertisör gruplarına nazaran verimleri yüksektir. Takat büyüdükçe katodları mayili redresör kullanılması şarttır. Orta takatlerde valfların kapları camdan, büyük takatlerde ise madenî mahfazalardan yapılır.

Elektrikli demir yollarında kullanılan cıva buharlı redresörler fazla yüke ve bilhassa kısa devrelere dayanabilecek bir kapasitededir. Konvertisör grupları gibi müteharrik aksamı, başında nöbetçi bekletilmesi ve montaj esnasında fayındeyşine

lüzum göstermemesi gibi faydaları vardır. Donanımı çok basittir. Daimî cereyan voltu arttıkça redresörün verimi büyür. Halbuki konvertisör gruplarında devrelerin çalışma tazyikı büyürse verim düşer. Küçük ve orta takatli devreler için elektro teknikte en fazla terakki yapan aletler ısgara kontrolu redresörler sayılabilir. Pek büyük takatlerde ise saniyede 10 veya 15 te biri kadar bir zamanda redresörün iç tertibatı en büyük cereyanları taşımağa muktedirdir. Bu küçük zaman geçtikten sonra cereyan istenirse kesilebilir. Binaenaleyh büyük takatler için yapılan redresörler emniyetli ve verimlidir. Cihazın gerisini teşkil eden kablo donanımı da sade ve büyük yüklere karşı dayanıklıdır. Gazleri iyonize edilmiş ısgara kontrolu valflar daimî cereyan işlerinde meselâ akümülâtörlerin doldurulmasında, daimî cereyan motorlarında ve sinema makinelerinin ark lâmbalarında kullanılmaktadır. Elektrikli havalarda mukavemetin içersinden geçen cereyanı ısgara kontrolu redresörler tahdit etmektedir. Isgara iktidarını değiştirmekle havyadan istenildiği kadar cereyan geçirilebilir. 50 tekerrürlü bir devrede 2/3 saniyede yani 20 peryotluk bir zamanda ve keza 1/1000 saniyelik zamanda lehim yapmak kabildir. Okside olmıyan çelik ve aluminyom kaynaklarında bu ameliye yapılır. Sahne ve büyük salonların aydınlanması ve ışıklarının ayarı ısgara kontrollu valflarla yapılır. Bunların üzerinde mütehavvil reaktensli bir bobin vardır. Bu reaktensler iki bobinden ibaret olup mıknatisi çerçeveye ve biribiri üzerine sarılmıştır. Bobinlerden biri kumanda lâmbalarile devreye seri bağlanmıştır. İkinci bobinden mütehavvil daimî cereyan geçerek reaktensin mıknatis devresinde işbaa yaklaştırmasını veya işbadan uzaklaştırmasını temin eder. İşbada en fazla cereyan geçeceğinden lâmbalar fazla ışık verir. Bilâkis daimî cereyan az olursa lâmbaların fitillerini besliyen iktidar kâfi gelmiyerek devresinde empedansı büyük olacağından lâmbalar yanmaz. Valflar işba halinde dimî cereyan yaptıklarında şiddetini mütezayit bir surette değiştirmesi kabildir. Valflardaki ısgaraların çekeceği takat devrenin takatinin yüzdesi kadar az olduğundan bütün kontrol nâzımlarının eb'adı küçük olur.



## Telgraf ve radyo mürsilelerinin lâmbalarının beslenmesi

Gazleri iyonize edilmiş valflar telgraf ve mürsile lâmbalarını da besler. Son teşdit kademesindeki takat lâmbalarının anod iktidarı yeni tipteki lâmbalarda 12000 voltla 22000 volt arasındadır. Bu yüksek iktidar ya daimî cereyan yapan dinamo gruplarile veya redresör olarak çalışan havası boşaltılmış lâmbalarla temin edilir. Halen bu lâmbaların yerine katotları mayilî olan redresör kullanılması düşülmektedir.

İngilteredeki Çelmsford Markoni telsiz istasiyonunda 1929 tarihinde 12000 voltluk bir tazyikta 400 kilovat elde edilmişti. Şimdi Fransadaki bütün yeni istasiyonlar, kontrolları ısgara ile olan üç elektrotlu lâmbalar kullanmaktadır. Mürsile postalarında çalışma esnasında kesretle vuku bulan kısa devrelerle, lâmbaların içersindeki fazla boşalma veya aslı meçhul arızalar derhal lâmbalar vasıtasile kesilir. Bu tazyik yarım saniye içinde zarar vermeksizin otomatik olarak devreyi keser.

## Isgara kontrollu valfların daimî cereyanı mütenavip cereyana çevirmesi

Isgara kontrollu gazleri iyonize edilmiş valflar (1) tek safhalı veya fazla safhalı mütenavip cereyanları daimiye çevirdiği gibi, (2) daimî cereyanı da mütenavibe çevirirler. Keza muayyen tekerrürdeki mütenavip cereyanı istenilen diğer bir tekerrüre getirebilirler. Birinci maddenin ne suretle yapıldığını uzun uzadıya anlattık. Muayyen tekerrürdeki mütenavip cereyanı istenilen tekerrüre çıkartan cihazlara « Tekerrür değiştiriciler » denilmektedir. Bir redresörün anodu nekadar az olursa cereyanın düzleşmesi keyfiyeti de o kadar bozuktur.

Gazleri iyonize edilmiş valfların saniyedeki tatbikatı Bu valfların saniyede tatbikatı her yerde göze çarpmaktadır. Bunların başında daimî cereyanla beslenen elektrikli demir yolları gelmektedir. Valfların konvertisör gruplarına nazaran bir çok faidesi olması mezkûr makinelerin kalkmasına sebep olmuştur. Asansör motorlarında, elektrik vinçlerinde ve maden ocakları-

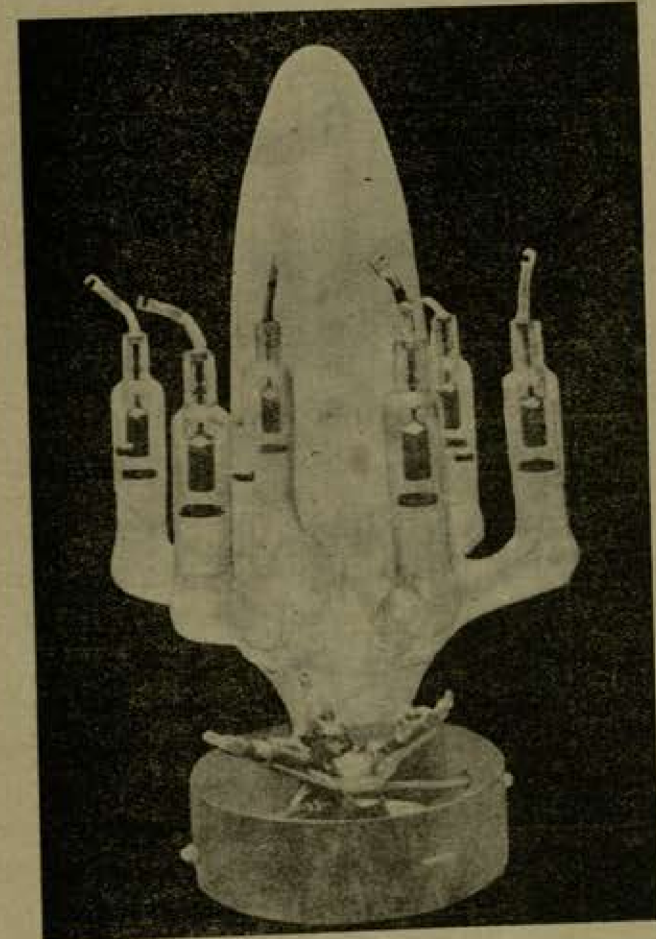
nın arabalarının işletilmesi için icap eden role yerlerinde kullanılmaktadır.

Redresörlerin en mühim vazifesi de daimî cereyanı mütenavibe çevirmektir. Redresör valfının raks devresine bağlanan kondenser ve bobinlerinin tabiî bir tekerrürü vardır. Bobin ve kondenserler takatlerini daimî cereyan kaynağından alırlar. Bobin ve kondenser arasında peryodik boşalmalar vuku bulur. Kondenserin sıası ve bobinin indaktensi değişmedikçe redresör devresindeki rakslar sabittir. Bu tarzda kısa dalgalı lâmbalı mürsilelerde olduğu gibi en yüksek tekerrürde rakslar elde edilir. 550 volt daimî cereyanla beslenen demir yolları hatlarındaki trenlerin tenviratında kullanılan redresörler 50 tekerrür ve 24 voltluk mütenavip cereyan yaparlar. Bu suretle alçak tazyiktaki tenvirat lâmbaları paralel bağlanır. Halbuki serî bağlanan lâmbalarda içlerinden birisinin bozulması bir seri grupunun yanmamasını sonuçlar. Alçak tazyiktaki lâmbaların fitilleri toplu ve kalın olması hasebile yüksek tazyikli lâmbaların fitillerine nazaran tren gibi sarsıntılı yerler için daha dayanıklıdır. Ayni tipteki raks yapıcılar sinema makinelerinin ışıldaklarına lâzım olan 15 - 30 voltluk mütenavip iktidarı verir. Bunun için ayrıca bir daimî cereyan kaynağına lüzum yoktur. Saniyede tek safhalı ve 5000 peryotlu cereyanlarla elektrik fırınları çalıştırılır. Madenlerin eritilmesi için de pek yüksek tekerrürlü cereyanlar kullanılmaktadır.

### Isgara kontrolu valflarla daimî cereyanın mütenavip çevrilmesi

Daimî cereyan kaynağına bir raks yapıcı ve bir de transformatör konulursa daimî cereyan takati mütenavibe çevrilir. Transformatör tipine göre mütenavip cereyan tazyikı yükseltilir veya alçaltılır. Redresör ise mütenavip cereyanı tekrar daimiye çevirir. Şimdiye kadar bu sistem yalnız demir yolları hatlarına tatbik edilmişti. İlerde yüksek tazyikli daimî cereyanla elektrik kudretinin nakli icap ettiği takdirde bu tarzda hareket edileceğine şüphe yoktur. Valflar tekerrür değiştirici aletler olarak ta kullanılır. Valfların ısgaralarındaki iktidar anod cereyanlarını öyle peryotlarda değiştirebilir ki bu suretle fazla safhalı cereyanlar elde edilir. Mütenavip ve daimî kısımlarda hiç bir müteharrik kısım yoktur. Bu metodu orta Avrupadaki demir yollarına tatbika başladılar. Yani 50 tekerrürdeki üç safhalı mütenavip cereyan 16 tekerrürde tek safhalı cereyana çevrilerek kullanılmaktadır. Isgara kontrollu gazleri iyonize edilmiş valflar sınaî teknikte çok önemli yer tutmuş ve tatbikatı da tez olmuştur. Foto elektrik pillerinin bir kaç mikro amper derecesinde küçük cereyan çekmesine rağmen bu kadar küçük cereyanlara karşı bile mezkûr valflar pek hassas olarak çalışır. Elektro şimi sanayiinde de tatbikatı çok geniştir.





Isgara kontrollu altı anodlu cıva buharlı bir redresör aşağı yukarı bir adam boyunda olup 600 amper çekmektedir.

Cıva buharlı redresörlerin 30 ve ısgara kontrollu valf ların da 20 senedenberi kullanılmasına rağmen bugün elde edilen sonucun pek yüksek olduğunu görürüz. Bu tez terakki valfların verimini çok yükseltmiştir.

Elektro teknikte ve elektron tekniğinde valf imalâtının önümüzdeki senelerde daha büyük tatbikatına şahit olacağız.



Çeviren
Yzb. FARUK ERLER

# Savaş gemilerinin maimahrecinin küçültülmesi meselesi

Son aylarda Londra konferansında büyük savaş gemilerinin maimahrecinin ve top çaplarının küçültülmesi hakkında neticesiz kalan bir mücadeleye şahit olduk. Bu mücadele muhtelif bahriyelerin ihtiyaçları ayrı olmasına rağmen, bu ayrılıklardan değil, bütün bahriyelere mukabil, Amerikanın büyük gemi üzerinde ısrar etmesinden ileri gelmiştir. Savaş gemilerinin büyümesinde « Dreadnought » devrini açmak suretile önce İgiltere âmil olduğu halde, bugün maimahrecin küçülmesi taraftarı olmasında, orada yapılan bir sürü neşriyatın tesiri de vardır. Bunun için şimdiye kadar bilhassa İngilterede büyük gemilerin maimahrecinin küçültülmesi hakkında yapılan neşriyatta mevzuubahs olan tipler ve bunların eski ve yeni gemilerle mukayeseleri ve en sonunda maimahrecin küçültülmesine yardım eden ve mâni olan âmiller ve göz önünde tutulması icap eden noktalar aşağıda tetkik edilmiştir.

Başlıca neşriyat yapan muharrirler arasında « Fleets of Today and Tomorrow » muharriri albay Acworth, Amiral Richmond ve « Naval and Military Record » un naşiri Sir Herbert Russel gösterilebilir. Bunların içersinde en zecri hareket edeni Amiral Richmond ile albay Acworth dır. Sir Herbert Russel umumiyetle ve bilhassa İngiliz savaş gemilerinin maimahreçlerinin oldukça küçültülmesi taraftarı ise de, Amiral Richmond'un tekliflerini pek ifrat olarak tavsif etmektedir. Naval and Military Record'da muntazaman intişar eden « French Naval Notes » un muharriri « Gautreau » da muahede ile Fransanın inşa edebileceği mecmu 70000 tonluk tip maimahrecinin en muvafık şekilde nasıl taksim edilmesi lâzımgeldiği hususunda mütalealar yürütmüştür ki, bunlar kısmen Fransa deniz inşaat

bürosunun fikri olarak kabul edilebilir. Bu maimahrecin ya iki 35000 veya üç 23000 veyahut dört 17500 tonluk gemiye taksiminden tahassül edecek sevkulceyşi, tabiyevî vesair fayda ve mazarratlar hakkındaki fevkalâde alâkayı uyandıran bu mütalealardan anlaşılmaktadır ki, Fransız bahriyesinde de en muvafık adet ve cesamet hakkında ayrı noktai nazarlar vardır.

Buna mukabil, Sir Herbert Russel' in de işaret ettiği gibi, Atlas Okyanusunun öbür tarafında büyük gemi tipinin müdafileri ağır basmaktadır. Bundan dolayı burada kısaca bu aşikâr aykırılıkların sebebini araştırmayı faydalı görüyoruz.

İngilterede küçük maimahreç prensibini güdenlerin, bilhassa Acworth ve Richmond' un istinat ettiği noktalar kısaca şöyle toplanabilir:

Savaş gemisi inşaatının büğünkü tekâmülü uygunsuzdur. Evvelce Lord Fişerin « Dreadnought » un inşasını başarması malzeme taraftarlarının « material school » tabiye taraftarlarına galebesi yani yegâne kurtuluş çaresini hücum ve muhafaza silâhlarının adet ve tesirinin kümelenmesinde gören ve düşmanı maddî üstünlükle tazyik etmek istiyenlerin galibiyeti addetmektedirler. İngilterede başlıyan savaş gemisinin, sade maddî bir savaş vasıtasından ibaret olduğu düşüncesi mecburî olarak alâkadar deniz kuvvetlerinde ağır topların fazlalaştırılması, zırhın kalınlaştırılması ve çoğaltılması, gemi cesametinin arttırılması hususunda bir yarışa sebep olarak, bugünkü dev âsâ savaş gemileri meydana çıkmıştır. Uçak ve denizaltı gemisinin bugünkü tekâmülü karşısında bu gemiler ancak bir sürü hafif teknelerin muhafazası altında denize çıkabilirler. Bu gemilerin inşa masraflarının büyüklüğü iktısaden en kuvvetli memleketlerin bile gemi adetlerini tahdit etmelerine bâis olmakta ve hassas, ayni zamanda inşa müddetleri gayet uzun olmasından bütün bir savaş esnasında zayi olacak gemilerin yerlerine yenilerinin konmasının hemen hemen imkânsız olması bu silâhlardan edilecek askerî istifadeyi güçleştirmektedir.

Malzeme okuluna mukabil, yeni tabiye okulu savaşta muvaffakıyetin en sonunda doğru sevkulceyş ve tabiye, yani meselelerin aklen halline ve savaş vasıtalarının bir araya toplanmasının değil, bunların doğru olarak kullanılmasına bağlı bulunduğunu söylemektedirler.



Amiral Richmond savaş gemilerinin azamî maimahrecini 6500 tonla tahdit etmek istemektedir. İstinat ettiği prensip bu büyüklükteki asrî savaş gemisinin silâhlanmış tecim gemilerine kat'î bir üstünlük temin edebileceğidir. Albay Acworth' un teklifleri ise aşağıdaki tiplerdir.

Azamî 12000 ton maimahrecinde, 6 - 34.3 s/m. lik top ve bir kaç uçak topu taşıyan, torpitosu olmıyan, kalın zırhlı, 17,5 mil süratinde savaş gemileri; 12 000 ts. maimahrecinde 6-23.4 s/m. lik top taşıyan, zırhı orta kuvvette, 23,5 mil süratinde zırhlı kruvazörler; 4 000 ts. maimahrecinde 6 - 15 s/m. lik top taşıyan zırhsız, 27 mil süratinde hafif kruvazörler; bunlara mütenazır küçüklükte torpitobotlar ve bugünkü korunma vasıtalarile ancak müteharrik mayn olarak telâkki edilebilen ve maimahreçleri 400 ts. ile tahdit edilmiş denizaltı gemileridir. Acworth bugünkü İngiliz filosunu yukardaki tiplerden, daha fazla adette gemilere taksim etmekte ve en sonunda sormaktadır: « Hangi komutan eski filo yerine bu yeni filo ile savaşa çıkmayı arzu etmez. »

Sir Herbert Russel adedi hiçbir teklif yapmamakta, yalnız yukardaki temayülleri takviye etmektedir. Acworth tarafından gemilerin karışık, hassas ve fevkalâde pahalı ateş kontrol manzumeleri vesair alât ile doldurulmasına şiddete hücum edilmesi ve yağ yerine kömür kabulünün teklif edilmesi de ayrıca şayani dikkattir.

Yukardaki teklikliflerde bazen meskût geçilen ve bazen de açıkça görülen maksat bu şekildeki maimahreç tahdidatının ana deniz kuvvetleri arasında anlaşılarak tesbit edilmesine çalışmaktır. Naval and Milotary Record da bilhassa ısrarla Amerikaya karşı tevcih edilen tenkitler bir tesadüften ibaret değildir. Yalnız orada bu tenkitlere verilen cevap « tabiye okulu » önderleri için pek ümit verici değildir.

Amerikada en kuvvetli silâhları taşıyan, ağır zırhlı, mutedil süratli en büyük savaş gemilerinin inşası lüzumu iddia edilmektedir.

Az adette büyük, çok adette küçük savaş gemisi meselesinin objektif tetkikı oldukça müşkülâtla karşılaşır. Devletlerin askerî ihtiyaçlarının biribirinden başka olması dolayısile meselenin umumîleştirilmesi imkânı yoktur. Bu hakikat işi büsbütün karıştırır.

Buna rağmen umumî olarak denilebilir ki, malî ve sınaî noktai nazardan inşaat imkânlarından azamî istifade ederek meydana getirilen gemilerden, azamî savaş kıymetini elde edebilmek, için, herhangi bir suretle tahdit edilmiş olan mecmu maimahreç tonasının mümkün olduğu kadar az adette ve mümkün olduğu kadar büyük vahitlere taksim edilmesi - sırf fennî noktai nazardan mütalea edilmek şartile - ayni mecmu maimahreçte yaratılacak bir « sivrisinek filosu » na nazaran daha çok muvaffakıyet vadeder. Meselenin fizikî ve fennî tarafı savaş gemisi inşaat neşriyatında muhtelif şekillerde mevzuubahs edilmiştir. Bu husustaki muhtelif mütalealar şöylece hulâsa edilebilir:

Muayyen bir mecmu maimahreçin, ayni fennî tekâmül safhasında olmak şartile, az adette ve büyük maimahreçte vahitlere taksimi mecmu maimahreçten nisbî olarak daha iyi istifade edilmesini temin eder. Hemen bütün sahalarda bu suretle fayda temin edilir. Kısaca bu faydalar şunlardır: Beher ton gemi sıkletine mukabil icap eden makine kudretinin azlığı dolayısile ayni sürat için makine tesisatının ağırlığının az olması, bu gruptan yapılan sıklet iktısadının hücum ve muhafaza silâhlarına, marş sürati ayni kalmak şartile seyir sahasının büyütülmesine yahut seyir sahası ayni kaldığına göre marş süratinin büyütülmesine hasredilebilmesi, küçük gemidekinin ayni kalınlıkta ve ayni tarzı tertipte zırh olduğuna göre beher maimahreç tonuna isabet eden zırh sıkletinin azlığı veyahut ayni maimahreç yüzdesile daha kalın veya daha çok zırh muhafazası tertibi imkânı, dahilî taksimatın nisbeten daha sık olması - silâhların bugünkü tesirleri nazarı dikkate alınırsa gayet mühim bir fayda - kalın denizlerde süratin az düşmesi, maimahrecin büyümesile denizlerin tesirinden âzade kalmak ve küçük gemilerin silâhlarını kullanamıyacakları havalarda tam savaş kıymetinin muhafaza edilmesidir.



Acwort' un teklif etmiş olduğu yeni filonun adet ve maimahreci cihetinden savaş gemisi, kruvazör vesair gemi tiplerine sureti taksimi ve eski filo ile mukayesesi aşağıdaki cetvelde gösterilmiştir:

| Gemi tipi | Eski filo | | | Yeni filo | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Adet | Vasati maimahreç ts. | Mecmu maimahreç te. | Adet | Vasati maimahreç ts. | Mecmu maimahreç ts. |
| Savaş gemisi | 17 | 27000 | 458460 | 25 | 12000 | 300000 |
| Savaş kruvazörü | 4 | 30700 | 122700 | – | — | — |
| Zırhlı kruvazör | — | -- | — | 38 | 12000 | 456000 |
| Hafif kruvozör | 49 | 6100 | 2999150 | 112 | 4000 | 448000 |
| Uçak gemisi | 8 | 14700 | 117700 | — | — | — |
| Hususi gemiler | 15 | 8000 | 120134 | -- | — | - |
| Muhrip | 98 | 1160 | 114275 | — | -- | -- |
| Denizaltı gemisi | 63 | 1016 | 64000 | 160 | 400 | 64000 |
| Monitor | 6 | 3960 | 23735 | — | — | — |
| Nehir gambotu | 18 | 520 | 9480 | 18 | 520 | 9480 |
| Mesaha gemisi | 9 | 1230 | 11080 | 9 | 1230 | 11080 |
| | | Yekûn | 4040714 | | Yekûn | 1288560 |

Bugün kullanılan muhtelif gemi tiplerinin terkedilmesi ve Acworth tarafından bunun için gösterilen sebepler ileride münakaşa edilecektir.

932 senesinde İngiliz donanmasındaki savaş gemileri ve kruvazörler aşağıdaki tiplerden teşekkül etmektedir:

Savaş gemileri:

2 adet Nelson sınıfı, 35 000 ts. tip maimahrecinde, sürat 23,5 mil, 9 - 40. 6 s/m. lik top üçüzlü taret dahilinde, 12 - 15.2 s/m. lik. Zırh: Su hattında 343 m/m. güverte 159 m/m. ağır batarya 381 m/m.

5 adet Royal Sovereing sınıfı, 29 800/34 000 t. esliha: 8 - 38. 1 s/m. L/42, 12 - 15.2 L/50, 4 - 10.2 lik uçak topu, 4 - 53.3 lük kovan, zırh: Su hattı 330 - 102 ağır batarya 330 - 279, orta batarya 152, komuta kulesi 279 - 152, kuvvei sevkiye 40 000 beygir kuvveti, sürat 23 mil, 900/3 400 t yağ, eb'at: L = 190, B = 31.1, T = 10 metre.

5 adet Queen Elisabet sınıfı, 28 000/33 500 t, esliha ve zırh Royal Sovereing sınıfında olduğu gibi, kuvvei sevkiye: 75 000 beygir kuvveti, sürat 25 mil, 650/3 400 t. yağ, eb'at: L = 195, B = 31, T = 10.2 metre.

5 adet Iron Duke sınıfı, 25 400/29 000 t, esliha: 10 - 34.3 s/m. L/45. 12 - 15.2 s/m. L/50, 4 - 53.3 kovan, zırh: Su hattı 305 - 102, ağır batarya 270/254, orta batarya 152, kuvvei sevkiye: 32 000 beygir kuvveti, sürat 21 mil, 3 250 t. kömür, 1 600 t. yağ, eb'at: L = 190, B = 27.4, T = 8.7 metre.

Savaş kruvazörleri:

1 adet Hood, 41 860 t, esliha: 8 - 38.1 s/m. L/42, 12 - 14 s/m. L/50. 4 - 10.2 s/m. uçak topu, 2 - 53.3 s/m. kovan, 4-53.3 s/m. kovan, zırh: Su hattı 305/127, ağır batarya 305/279, güverteler 51 + 25 + 38, kuvvei sevkiye 144 000 beygir kuvveti, sürati 32 mil, yağ 4 060 t, eb'at: L = 259.3, B = 31.7, T = 8.7 metre.

2 adet Renown sınıfı, 33 000/38 000 t, esliha 6 - 38.1 s/m. L/42, 15 - 10.2 s/m. L/50, 4 - 10.2 s/m. uçak topu, 8 - 53.3 s/m. kovan, zırh: Su hattı 279 - 76, ağır batarya 279/170, zırh kule 254, güverteler 76/38, kuvvei sevkiye 126 000 beygir kuvveti, sürat 31.5 mil, eb'at: L = 242, B = 31.3 T = 8.1 metre.

1 adet Tiger, 29 000/35 300 t, esliha 8 - 34.3 s/m. 12 - 15.2 s/m. 4 - 53.3 s/m. kovan, zırh: Su hattı 229/76, ağır batarya 229, orta batarya 152, sürat 29 mil.

Hafif kruvazörler:

13 adet Berwick, Devonshire ve Norfolk sınıfı, 10160/14000 t, esliha: 8 - 20.3 s/m. L/50, sürat 31,5/33 - mil, zırh güverte, su hattında hafif zırh.

2 adet York sınıfı, 8530 t, 33 mil, 6 - 20.3 s/m.

4 adet Hawkins sınıfı, 9990 t, 30.5 6 ilâ 7 - 19 s/m. su hattı 76/38

2 adet Emerald sınıfı, 7 700 t, 33 mil, 7 - 15.2 s/m. su hattı 76/38

8 adet Danae sınıfı, 4 700 t, 29 mil, 6 - 15.2 s/m. su hattı 76/38



25 adet C sınıfı, 4 000 ton, 29 mil, 5 - 15.2 s/m, su hattı 76/38

Bir mukayese yapılacak olursa Acworth'a göre, eski filoda savaş gemilerinde, ekserisi 38.1 s/m. lik olmak üzere 166 ve kruvazörlerde 120 adet 20.3 s/m. lik top vardır; yeni filonun silâhlarını toplıyacak olursak 150 adet 34.3 s/m. ve 228 adet 23.4 s/m. lik top tutar. Acworth tarafından nazarı dikkate alınmıyan ve oldukça mühim bir yekûn tutan, savaş gemilerinde ve kruvazörlerde orta bataryayı teşkil eden 672 adet 15 s/m. lik topa karşı 112 adet ikinci sınıf hafif kruvazörü vardır. Eski filonun 581000 ts. luk savaş gemisi maimahrecine 166 adet ağır top veyahut her 3500 ton maimahrece 1 top isabet etmektedir. Yeni filonun 300000 tonluk savaş gemisine 150 ağır top düştüğüne göre, 2000 ton maimahrece bir ağır top isabet ediyor demektir. Iron Duke'un standart maimahrecini, azamî maimahrece 29000 ve azamî mayimahruk miktarı 4850 ton olduğuna göre, 24000 ts. farzedersek, 21 süratinde olan büyük savaş gemisinde 2400 ts. maimahrece 1 ağır top isabet ettiğini görürüz. Her iki mukayese göstermektedir ki süratin savaş vasfı olarak nisbeten tâli dereceye atılmasile vuruş kudreti, nisbi savaş kıymetile alâkadar olmadığı halde, maimahreç yüzdesinde de artmaktadır. Kâfi bir duruş kudretinin temini imkânı ilerde tetkik edilecektir.

Süratin azaltılmasında şunu da kaydetmek lâzımdır ki Acworth'un tarifine göre bir savaş gemisi, karşısına çıkacak azamî savaş kıymetini haiz bir düşmanla savaşın muvaffakıyetle neticeleneceğine emin olarak karşılaşabilecek bir gemi olacaktır. Üstün sürat bu mülâhazaya nazaran savaş kıymetleri arasında sayılmamıştır. Acworth süratten, lüzumsuzluğundan dolayı vaz geçmemekte, fakat süratten istifade etmek istememektedir. Yüksek süratin bir savaş filosu için ehemmiyetsiz olduğu iddiasını savaş filosunun varlığının hikmeti düşmanı sevkulceyşi tazyik ederek kat'î neticeli bir savaşa mecbur etmek olduğu, bunun ise yüksek sürat gibi mihanikî bir vasıta ile temin edilemiyeceği mütaleasına istinat ettirmektedir. Görünüşe nazaran düşmanla lik temas esnasında ani olarak savaş sahasına girmek, muhasım

birliklerin yalnız bir kısmına üstün savaş kudreti toplayabilmek ve savaşın aleyhe netice vermesi halinde düşmandan ayrılmak gibi yüksek süratin temin edeceği tabiyevî faydalara pek fazla kıymet vermemektedir. Acworth'un bu cihetten askerî mahfellerin tam muvafakatini haiz olup olmadığını, tekliflerinin üzerinde bundan sonra yapılacak münakaşalar gösterecektir.

Yeni filonun münakaşa edilecek gemi tipleri içinden, bilhassa savaş gemilerinin tip karakteristikleri: Standart maimahreç 12000 ts, esliha 6 - 34.3 s/m. 2 üçüzlü veya 3 ikizli taret dahilinde, müteaddit uçak topları, torpito silâhı yok, 12000 - 15000 m. savaş mesafesinde her çaptaki mermiye mukavemet edecek kadar kuvvetli zırh, 12000 S. H. P ile 17.5 mil sürat ve mahrukat kömür olduğuna göre böyle bir gemide sahai seyrin büyüklüğü zırh vesair muhafaza teşkilâtının derecesine bağlı bulunacak ve teklif edilen maimahreçte geminin lüzumundan fazla teslih edilmiş olmak tehlikesi, yani geminin silâhlarını beklenilebilecek her türlü hava şeraiti altında kullanmak için kâfi derecede denizci olamaması mevzuubahs olacaktır. Bu savaş gemilerinin inşasında güdülen maksadın her denizde vazife almaları olduğu göz önünde tutulmak gerektir.

Dizayn maimahrecile tip maimahreci arasındaki nisbet, Deutschland zırhlısında olduğu gibi takriben 1.2 kabul edilirse bu gemilerin dizayn maimahreci 14400 ts. = 14660 t. olur. Bu büyüklükte eski gemileri araştırırsak, evvelce tabiî olan mahrukatın dizayn maimahrecindeki yüzdesinin küçük olmasından başka mühim bir fark göstermiyen, 1890 senelerindeki İngilizlerin eski Royal Sovereign sınıfını görürüz.

Aradaki büyük fennî tekâmüle rağmen bu gemilerle yapılacak bir mukayese Acworth'un gemilerinin evsafı hakkında bir hüküm vermek hususunda bize faydalı olacaktır. Bu gemilerin tip karakteristikleri şöyledir: Maimahreç 14400 ts, esliha: 6 - 34.3 s/m. L/30 iki açık barbet dahilinde ve geminin nihayetlerinde, 10 - 15 s/m. L/40 bunun 4 ü batarya güvertede kapalı ayrı kazmetler dahilinde, 6 sı üst güvertede siperler arkasında tabiye edilmiş, zırh: Su hattında 75 m. uzunluğunda 2.5 m. yüksekliğinde dar bir borda kuşağı, ortada 457 nihayetlerde 356 ve 406 m/m. ye tedricen indirilmiş, bunun üzerinde her iki barbet arasında 101 m/m. kalınlığında bir sitadel zırhı, ağır batarya: Barbetler 432 / 406 m/m, güverte 76 m/m, kuvvei sevkiye İ. H. P., sürat 17.5 mil, eb'at: Su hattı L = 120, B = 22.9, T = 8.4 m, fribord 5.5 m, ağır topların ateş yüksekliği 7.2 m. gemiler iyi denizci olduklarını göstermişlerdir. Ayni süratle makine kudretinin - 12000 S. H. P. ye karşı 13500 İ. H. P. - hemen ayni olması ve diğer evsafın da göz önünde tutulmasile Acworth'un yeni filo için savaş gemisi tipini intihap ederken, eski Royal Sovereign sınıfına büyüklük ve eb'at itibarile benzer bir tipi düşündüğü anlaşılır.



Acworth tipi gemilerin eb'adını eski Royla Sovereign sınıfının eb'atlarına nazaran değiştirilmesinde bir fayda olup olmadığı meselesinde, topların en muvafık tabiye şekli, zırh muhafazası için eldeki sıklet yüzdesinden en iyi şekilde istifade edilmesi ve muvazenet için gemiye kâfi derecede genişlik verilmesi ön safta düşünülecek noktalardır. Acworth topların tabiye şeklini - 3 ikizli veya 2 üçüzlü taret - açık bırakmıştır. Topların 3 ikizli tarette gruplandırılması, taret veya barbetlere isabet edecek zırh delici humbaralarla taretlerin sukut ihtimalini azaltır. İki üçüzlü taret konulduğu halde ise, 17,5 mil gibi alçak süratlerde tesbit edilen 120 m. uzunluk kifayet edeceği için, fazlalaştırılmasına lüzum kalmıyacağı söylenebilir. Bir takdirde ayni zırh sıkleti ve ayni zırh kalınlığile su hattı, güverte mesahası ve karinanın daha büyük bir kısmı muhafaza edilebilir ve taret ve barbet zırhlarının azalmasından umumî olarak esliha sıkletinden tasarruf edilir.

Eğer üçüzlü taretlerin tertibi kabul edilecek olursa, esas itibarile iki tabiye şekli düşünülebilir: Makine tesisatı iki taret arasında kalmak üzere, taretlerin geminin her iki nihayetine konulması, veyahut Nelson sınıfına benzer bir şekilde arka taretin yükseltilmesi ve makine tesisatının taretlerin gerisinde kalması şartile, başta veya geminin ortasına doğru çekilmiş olarak tertibi. İkinci şekil kabul edildiği takdirde: Ateş irtifaının daha yüksek olması ve geminin başından mesafenin fazla olması dolayısile, ağır topların çullanan denizlere karşı daha

muhafazalı olması, mecmu dirisa zaviyesinin artması, lüzumu olan hacmin küçülmesi dolayısile sitadel uzunluğunun azalması ve cepanelik gruplarından birinin imlâsı takdirinde tirimin az tebeddül etmesi gibi faydalar vardır. Buna mukabil sukut ihtimalinin çoğalması, kıç taret için barbet sıkletinin artması, daha fazla rasat yüksekliğine ihtiyaç göstermesi dolayısile komuta kulesi sıkletinin artması, üstüste tertip edilen taretlerin seğirdim kuvvetlerile daha fazla meyil hâsıl olması ve tam kıça atış yapılamaması gibi mahzurlar vardır. Umumiyet itibarile taretlerin geminin nihayetlerine tertibi daha faydalı görülmektedir.

Ana bataryanın adet ve çapına nazaran nisbeten küçük maimahreçlerde yukarda zikredilen topların tabiyesine müteallik meseleler daha ziyade ehemmiyet kesbeder. Ateş irtifaının tesbitinde en mühim rolü, her denizde vazife görecek gemilerde, hiç olmazsa baş taretler için. sürat oynar. Ateş irtifaile baştaki fribord arasında, barbetin güverteden istenildiği kadar yükseltilebileceği düşünülerek bir alâka yok gibi görünüyorsa da, denizlerin başa çullanması halinde güverte üzerinde patlayacak dalgaların saçıntıları da oldukça müşkülâtı bais olacağından, hakikatte ateş irtifaile baştaki fribord yekdiğerile münasebattardır. Nisbeten ağır silâhlandırılmış olan gemilerde başlıca muvazenet

Savaş gemilerinin sürat, fribord ve ateş irtifaları

| Gemiler | Kızaktan iniş yılı | Dizayn maimahreci t. | Ana silâhlar | Sürat | Başta fribord m | Baş taretin ateş irtifaı m |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Victorya | 1887 | 10470 | 2-41. s/m. L/30 | 16.7 | 3.0 | 4.8 |
| Royal Sovereign | 1889 | 14660 | 4-34.3 s/m. L/30 | 17.5 | 5.5 | 7.2 |
| Brandendurg (Turgut) | 1891 | 10000 | 6-28. s/m. L/40 | 15.9 | 6.3 | 8.5 |
| Zähringen | 1901 | 11830 | 4-24. s/m. L/40 | 18 | 5.9 | 8.4 |
| Deutschland | 1904 | 13200 | 4-28. s/m. L/40 | 18.5 | 6.9 | 8.0 |
| Dreadnought | 1906 | 18900 | 10-30.5 s/m. L/45 | 21.5 | 8.5 | 10.0 |
| Ostfriesland | 1909 | 22800 | 12-30.5 s/m. L/50 | 21.3 | 6.4 | 8.0 |
| Bayern | 1915 | 28500 | 8-38. s/m. L/45 | 22.0 | 7.2 | 8.5 |
| Royal Sovereign | 1915 | 30000 | 8-28. s/m. L/45 | 23.0 | 7.5 | 9.2 |
| Tennessee | 1917 | 32500 | 12-35.6 s/m. L/50 | 20.5 | 8.0 | 10.5 |
| Nelson | 1925 | 38000 | 9-40.6 s/m. L/50 | 23.5 | 9.2 | 10.5 |



meselesi ateş irtifaının yüksek intihabına mânidir. Bir taraftan ateş irtifaının yüksek olması seğirdim kuvvetleri tesirile geminin fazla meyletmesini mucip olduğu gibi, diğer taraftan barbetin büyümesi ve taret ağırlığının daha yükseğe çıkması dolayısile muvazenette tenakusu mucip olur ve bunu izale etmek için genişliğin arttırılması lâzımgelir. Aşağıdaki cetvelin adetleri baştaki fribord irtifaının maimahrecin artmasından ziyade süratin artmasile faşlalaştığını göstermektedir. Tabiatile gemilerin inşasında gözetilen maksatlarda fribordun tesbitinde müessir olmuştur.

Süratin nisbeten alçak olması dolayısile baş üçüzlü taretin ateş irtifaı için 8 metreyi kâfi gördüğümüz takdirde topların tam pruvaya endaht ederken azami inhitat zaviyelerinden istifade edilmemek şartile baştaki fribord güverte şiyeri ona göre tanzim edilmek veyahut üst güverte hattında bir köşe yapmak suretile 7 m. olabilir.

Maktaı azamın şeklini tesbit eden, H, T ve B buütlerinin tayininde, maktaı azam mesahasının mukavemet ve kuvvei sevkiye şeraiti dolayısile Royal Sovereign sınıfının ayni büyüklükte olması lâzımgeleceği şart koşulabilir. Sonradan izah edilecek sebeplerden dolayı B : T nisbetinin eski savaş gemisindeki 0.367 ve nisbetle daha küçültülmesi muvafık bulunmaktadır.

Diğer bir takım tâli müessirleri nazarı dikkate almazsak zırhlı bir geminin çektiği su ve yüksekliği esas itibarile makine tesisatının irtifaı ve alt zırh güvertenin şeklile, yani ayni zamanda intihap edilen zırh muhafaza sisteminin tarzına bağlıdır. Yeni İngiliz ve Amerikan savaş gemileri sandık ( Raft Body ) sisteminde zırhlanmaktadır; bu sistemde zırhlı mesaha zırh kalınlığı lehine olmak üzere tahdit edilerek, geminin zırh muhafazası kabiliyeti sephiye ve muvazeneti temine kâfi sandık şeklinde bir hacmin muhafazasına inhisar ettirilmektedir. Korunacak olan ihtiyat sephiye yekseklik itibarile dizayn su hattının 0.3 m. üzerinde bulunan alt zırh güverte ( Saçıntı güvertesi ) ve bu güverteden 2.3 m. yühsek olan üst zırh güverte ile ( muhafaza güvertesi ) tahdit edilmiştir. Acworth - gemisinden fazla duruş kudreti talep edildiğinden zırh kalınlığının azamî haddine

gidilmek lâzımgeleceğinden, bu tip gemi için de buna benzer bir muhafaza sistemi kabul edilebilir. Geminin aşağı kısmının alt zırh güverteye kadar derinliği, dablbotum irtifaı normal olarak 1.2 m. kabul edildiğine ve iki plâtform güvertesi tertip edildiğine göre 7.8 m. olabilir ve kazan tesisatının yerleştirilmesi kifayet eder. Alt zırh güverte üzerinde iki güverte tertip edildiğine göre mecmu derinlik 12.5 metre kadar olur. Mahrukat ve su hamulesinin 2500 ton gibi yüksek bir miktarda olması dolayısile, saçıntı güvertesinin tam su hattı hizasında olması daha doğrudur. Bu takdirde çektiği su 7.8 m. ve bu maimahreç için vasattaki fribord 4.7 m. olur. GM ve dolayısile B nin tayininde kısmen biribirine tezat teşkil eden bir sürü müessirler vardır ve bunların arasından ortayı bulmak icap eder. Topların seğirdim kuvveti dümen tazyikı gibi muvakkat, bölmelerin su ile dolması gibi daimî meyil vezniyetlerine karşı geminin sağlam halinde GM in büyük olması, yani iptidaî muvazenetin fazla olması ehemmiyetli bir savaş kıymetidir. İptidaî muvazenetin fazla olmasını, bölmelerin su ile dolması halinde su hattı vezniyeti ataletinin mühim bir kısmının kaybedilği zaman hiç olmazsa yine kâfi derecede muvazenet kalması lüzumu, zarurî kılar.

Diğer taraftan topçuluk noktai nazarından geminin mümkün olduğu kadar yavaş haraket etmesi ve yalpa müddetinin mümkün olduğu kadar büyük olması lüzumu, iptidaî muvazenetin az olmasını icap ettirir.

Maimahreçle esliha arasındaki en dogru nisbeti talep edilen muvazenet tesbit eder. Gemi muvazeneti yani şekli ile seğirdim kuvvetleri ve tatbik noktaları arasındaki münasebet aşağıdaki iki düsturla ifade edilebilir.

$$K_1 = \frac{L\ B^3}{R(h_1 + \frac{d}{2})} \quad \text{ve} \quad K_2 = \frac{L\ B^3}{R(h_2 + \frac{d}{2})}$$

Bu düsturlarda R en yüksek topun seğirdim kuvvetini, $h_1$ bu topun ateş irtifaını, d çektiği suyu, R borda ateşini teşkil eden topların mecmu seğirdim kuvvetlerini ve $h_2$ de bunların vasatî ateş irtifalarını gösterir. Bu düsturlardaki K kıymetleri 3000 - 6000 ton arasındaki gemilerde hesap edildiğine nazaran

Savaş gemileri için $K_1$ ve $K_2$ kıymetleri

| Gemiler | | Oskar [2] | Sverige | Deutschland | Dreadnought | Bayern | Royal Sovereign [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dizayn maimahreci | t | 4650 | 6800 | 13200 | 18900 | 28500 | 14660 |
| Ana silâhlar | t | 2-21. s/m. | 4-28. s/m. | 4-28 s/m. | 10-30.5 s/m. | 8-38 s/m. | 6-34.3 s/m. |
| | | L/45 | L/45 | L/40 | L/45 | L/45 | L/45 |
| $R^2$ | m | 165 | 250 | 230 | 290 | 455 | 370 |
| Su hattı tulü L | m | 95.6 | 119.7 | 125.9 | 160.0 | 179.4 | 120.0 |
| Genişlik B | $m^3$ | 15.4 | 18.6 | 22.2 | 25.0 | 30.0 | 22.9 |
| $B^3$ | $m^4$ | 3652 | 6435 | 10941 | 15625 | 27000 | 12002 |
| $LB^3$ | m | 349131 | 770369 | 1379112 | 2500000 | 4843800 | 1440240 |
| $h_1$ | m | 5.6 | 7.8 | 8.0 | 10.0 | 12.3 | 7.2 |
| $\frac{d}{2}$ | m | 2.75 | 3.25 | 3.8 | 4.1 | 4.2 | 4.2 |
| $H_1 + \frac{d}{2}$ | | 8.35 | 11.0 | 11.8 | 14.1 | 16.5 | 11.4 |
| $K_1 = \frac{L\ B^3}{R(h_2 + \frac{d}{2})}$ | | 254 | 279 | 508 | 610 | 647 | 341 |
| R | t | 330 | 1000 | 920 | 2320 | 3640 | 2220 |
| $h_2$ | m | 5.1 | 7.0 | 7.9 | 8.5 | 9.45 | 7.2 |
| $h_2 + \frac{d}{2}$ | m | 7.85 | 10.2 | 11.7 | 12.6 | 13.65 | 11.4 |
| $K_2 = \frac{L\ B^3}{R(h_2 + \frac{d}{2})}$ | | 135 | 75.5 | 128 | 85.5 | 97.5 | 57 |

[1] Royal Sovereign sınıfının silâhları Acworth a göre alınmıştır.
[2] Bütün seğirdim kuvvetleri « Krupp » toplarına göre alınmıştır.

maimahreçle tahavvül etmez. Bu kıymetleri büyük gemilere tatbik edersek aşağıdaki cetvelde görülen kıymetleri elde ederiz.

Yukardaki cetveldeki $K_1$ kıymetleri maimahrecin büyümesile büyümek ve $K_2$ kiymetleri ise evvelâ maimahrecin büyümesile büyümek ve orta maimahreçlerde ise yeniden küçülmek istidadını göstermektedir.

Royal Sovereign sınıfı için verilen Kıymetler, eski teknelerin esas eb'at ve ateş irtifaları ayni kaldığına ve Acworth tipi gemiler için tasavvur edilen toplar ile teslih edilerek yalnız seğirdim kuvvetlerinin değiştiğine göredir. Bu kıymetler ateş irtifalarının nisbeten alçak olmasına rağmen yine düşüktür; bu gidişe uydurulduğu takdirde $K_1$ in 530, $K_2$ nin ise 125 olması icap eder. Bu $K_1$ kıymetine karşı baş taretin ateş irtifaı 8 ve T = 7.8 m. olduğuna göre B = 26.9 m. olur $K_2$ kıymeti hakkında bir hüküm verirken bütün toplarla beraber tam salvonun nadiren yapıldığı - meselâ Nelson sınıfı hakkında neşredilen malûmatta görüleceği gibi - ve üçüzlü taret taşıyan gemilerde umumiyetle bir taretle salvo yapıldığını nazarı dikkate almak icap eder.

GM malûm olduğuna göre aşağıdaki kıymetlerin yekdiğerile karşılaştırılarak mukayesesi imkânı vardır.

$$c_1 = \frac{P.\ GM}{R\ (h_1 + \frac{d}{2})} \quad \text{ve} \quad c_2 = \frac{P.\ GM}{R\ (h_2 + \frac{d}{2})}$$

Burada P ton olarak dizayn maimahrecini göstermekte, diğer rumuz ise ayni manayi haiz bulunmaktadır. Alman savaş gemileri ve kruvazörlerinin GM irtifaları Johow Krieger ve Foerster de, Japon ve İngiliz savaş gemilerininki Atwood' un eserinde, fransız gemilerine ait bazı malûmatta Hovgaard'ın « Modern History of Warships » eserinde vardır. Cetvel topların tabiye şekline nazaran kabil olan mecmu borda ateşinin hâsıl ettiği seğirdim kuvvetine göre $c_1$ ve $c_2$ kıymetlerini vermektedir. Ateş irtifaları Weyer vesair neşriyattaki sikeçlerden tahmin edilmiştir.

Cetvelde bir taraftan Fransız gemilerinin üst üste konulmuş taretler mevzuubahs olmadığı halde, ateş irtifalarının çok yüksek olması meselâ sadece 11900 t. maimahrecindeki Charles Martel de

| Geminin ismi (kızaktan indiği yıl) | Dizayn maimahreci P t | GM bu maimahreç için m | Ana silâhlar | R = En yüksek topun t | R = t | $h_1 + \frac{d}{2}$ m | $h_2 + \frac{d}{2}$ m | $c_1 = \frac{P.\ GM}{R\ (h_1 + \frac{d}{2})}$ | $c_1 = \frac{P.\ GM}{R\ (h_2 + \frac{d}{2})}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Charles Martel(1893) | 11900 | 1.25 | 2-30.5 s/m. L/45 | 290 | 790 | 14.7 | 12.9 | 3.49 | 1.46 |
| | | | 2-27.4 s/m. L/45 | | | | | | |
| Deutschland (1904) | 13200 | 1.00 | 4-28 s/m. L/40 | 230 | 920 | 11.8 | 11.7 | 4.86 | 1.23 |
| Sslawa (1903) | 14600 | 1.34 | 4-30.5 s/m. L/40 | 260 | 1040 | 14.9 | 12.8 | 5.05 | 1.47 |
| Royal Sovereign ( Acwort gemisi ) | 14660 | 1.34 | 6-34.3 s/m. L/45 | 370 | 2220 | 11.4 | 11.4 | 3.75 | 0.63 |
| Asahi ( 1899 ) | 14760 | 0.98 | 4-30.5 s/m. L/40 | 260 | 1040 | 11.6 | 11.6 | 3.80 | 1.20 |
| Mikasa ( 1900 ) | 14600 | 1.16 | 4-30.5 s/m. L 40 | 260 | 1040 | 11.6 | 11.6 | 5.63 | 1.40 |
| République ( 1912 ) | 14900 | 1.13 | 4-30.5 s/m. L 40 | 260 | 1040 | 14.4 | 13.6 | 4.50 | 1.19 |
| Danton ( 1909 ) | 18300 | 1.25 | 4-30.5 s/m. L/45 | 290 | 2420 | 16.2 | 14.5 | 4.48 | 0.66 |
| | | | 12-24 s/m. L/50 | | | | | | |
| Nassau (1908) | 18870 | 2.30 | 12-28 s/m. L/45 | 250 | 2000 | 11.8 | 11.7 | 14.75 | 1.85 |
| Ostfriesland (1909) | 22800 | 2.60 | 12-30.5 s/m. L/50 | 320 | 2560 | 12.1 | 12.0 | 15.30 | 1.93 |
| König (1913) | 25800 | 2.70 | 10-30.5 s/m. L/50 | 320 | 3200 | 15.3 | 12.8 | 14.25 | 1.70 |
| Bayern (1915) | 28500 | 2.60 | 8-38 s/m. L/45 | 455 | 3640 | 16.5 | 13.6 | 9.87 | 1.49 |
| Goeben (1911) | 23000 | 3.20 | 10-28 s/m. L/50 | 270 | 2700 | 12.9 | 12.3 | 20.55 | 2.23 |
| Derfflinger (1913) | 27000 | 2.64 | 8-30.5 s/m. L/50 | 320 | 2560 | 15.0 | 12.5 | 14.85 | 2.23 |

[1] R yalnız büyük toplar için hesap edilmiştir. Yabancı gemilerde de « krupp » toplarındaki seğirdim kuvvetleri alınmıştır.

[2] Esliha Acworth tipinde olduğu gibi, ateş irtifaları Royal Sovereign sınıfında olduğu gibi alınmıştır.

$h_2 + \frac{d}{3}$ kıymeti 14.7 iken 27000 ton olan Derfflinger de 15 m. dir ve GM in nisbeten az olması, diğer taraftan Alman büyük gemilerinde ve bilhassa savaş kruvazörlerinde daha eski ve nisbeten daha ağır silâhlandırılmış savaş gemilerine nazaran $c_1$ kıymetini 3 - 4 misline ve $c_2$ kıymetini ise 2 misline çıkaracak kadar merkezî muvazene irtifaının yüksek olması nazarı dikkati celp etmektedir. Acworth tipi gemi merkezi muvazene irtifaı Royal Sovereign'dekinin aynı kabul edilecek olursa bu mukayesede de muvafık netice vermez. Baş taret ateş irtifaını yukarda verildiği gibi 8 m. ve $T = 7.8$ m. yi koyacak olursak $c_1 = 4$ eder. Kıç tarafı bir güverte alçaltmak suretile kıç taretin ateş irtifaını en asgarî müsaade edilebilecek hâd olan 5 m. ye indirmekle vasati ateş irtifaında elde edilen kazanç dolayısile $c_2$ ancak 0.76 olur.

Geminin dümeni alabanda ederek devri esnasında hâsıl olan meyil vezniyetine karşı iptidaî muvazenetin talep edilecek miktarı hakkında savaş gemileri inşaatına ait neşriyatta pek az malûmata tesadüf edilir. Dümen alabanda edildiği vakit, borda zırhının alt kenarının zırhın altına isabet ihtimalini müşkülleştirmek üzere kâfi derecede su altında kalması cihetinden gidilecek olursa, mevzuubahs gemi için genişliği 24 m. kabul eder, zırhın normal halde su hattından 2,5 m. aşağıda olduğunu ve devir esnasında da 1,5 m. den yukarı çıkmayacağını farz edersek, devir esnasında azamî müsaade edilebilecek meyil 5 derece olur. Bu tip gemilerde devir dairesi dışında kuvvei anilmerkeziye dolayısile husule gelen meyil umumiyetle devre başlarken dümenin basılmasının tesirile hâsıl olan devir dairesi içindeki meyilden daha büyüktür. Atwoot devir kabiliyeti, muvazenet ve kuvvei anilmerkeziyeden mütevellit meyil arasındaki münasebeti aşağıdaki düsturla ifade etmektedir.

$$\sin \vartheta = \frac{1}{11}\left(\frac{e}{GM} \times \frac{v^2}{R}\right)$$

Burada $\vartheta$ meyil zaviyesini e geminin merkezi sıkletile cembi merkezi tazyik arasındaki mesafeyi ve sürati ve R devir dairesi nısıf kutrunu göstermektedir. (Eb'at mil ve kadem olaraktır.) e sıhhate yakın olarak T/2 kabul edilebilir. Şimdiye kadar neşr



edilmiş olan tecrübe neticelerinde elde edilen miktarla, düsturun neticeleri biribirine oldukça uymaktadır. Eski bir Alman savaş gemisinde yapılan tecrübede 16.7 mil sürat, GM. 1 m. $R = 242$ m. $e = 3.8$ m ile 7 derece bulunmuştur. Düstura göre netice 6.20 dir

Bazı savaş gemilerinin devir daireleri kuturları aşağıdaki cetvelde toplanmıştır. İyi manevra kabiliyetini haiz bir gemide burada bugünkü savaş şeraiti altında uçak ve denizaltı tehlikesi dolayısile beklenilecek devir kabiliyetinin daha yüksek olması lâzımgeldiğini nazarı dikkate almalıdır devir dairesi kutru uzunluğunun 2.5 - 2.9 misli olmaktadır.

Devir dairesi kutrunun azamî uzunluğun 3 misli ve müsaade edilebilecek meyil zaviyesini 5 derece kabul etmek şartile yukardaki nisbetlerden istifade ederek lüzumu olan GM 2 m den fazla çıkar.

**Savaş gemilerinin devir daireleri kuturları**

| | Su hattı tulü m | 2R=Dümen alabandada iken devir dairesi kutru m | 2 R/L nisbeti | Düşünceler |
|---|---|---|---|---|
| **Dreadnought** | 160.0 | 424 | 2.65 | **İki yan asma dümeni, 4 pervane, iç pervaneler dümenin önünde, tecrübe esnasındaki sürat malûm değil** |
| **Alman büyük savaş gemisi** | 172.0 | 420 | 2.44 | **İki yan asma dümeni, 3 pervane) merkez pervane dümenin önünde , sürat 17 mil** |
| **Eski Alman savaş gemisi** | 127.0 | 484 | 3.91 | **Bir yarı asma dümen, 3 pervane, merkez pervane dümenin önünde, sürat 16.7 mil** |
| **İngiliz Nelson sınıfı** | 214.0 | 612 | 2.86 | **Bir yarı asma dümen, iki pervane, sürat 23.5 mil** |

Yukardaki devir dairesi kutru iki pervaneli ve dümeni doğrudan doğruya pervane suyuna maruz olmıyan fakat kâfi mesahayi haiz tek dümenli bir gemide kıç tarafın devre karşı mukavemetini Deadwood'un kesilmesile azaltarak temin etmek kabildir.

GM irtifaının tayininde, yukarda zikredilen topların seğirdim kuvvetlerinden, geminin devrinden mütevellit meyil vezniyetlerine mukavemet etmek hususlarından başka, iptidaî muvazenetin başlıca savâş kıymetleri arasında sayılmasını zarurî kılan geminin müdafaa kabiliyeti vardır. G M in tesbiti meselesi bilhassa savaş gemisinde, yani müdafaa vasıtalarile ayni kuvvette bir hasma karşı netice alıncıya kadar bir kaç saatlik ağır bir kavgaya mukavemet edebilecek olan gemi tipinde, ön safa geçer. Bunun için iptidai muvazenet bir taraftan zırh muhafazasının en muvafık şekilde taksimi, tertibi ve mevziî mukavemetlerile, diğer taraftan kâfi denizaltı muhafazası temini ve geminin alt kısmının sık bölmelere taksimi ve dolayısile en mühim tesisatın parçalara ayrılması ve bilhassa ana makinelerin icap eden gruplara ayrılmasile, sıkıdan alâkası vardır.

Muhtemel hasmın mermilerinin tesirine karşı lüzumu olan en az zırh kalınlığı önceden tesbit edildiği takdirde, mecmu zırh sıkletinin maimahreçteki yüzdesinden, ufkî zırh, amudî dahilî zırhlar ( Torpito ve saçıntı perdeleri ), eslihanın zırhları ve komuta mevkileri için icap eden sıklet çıkarıldıktan sonra, kabiliyeti sephiye ve muvazenetin muhafazasına hasredilecek borda zırhı mesahası çıkar. Borda zırhının asgarî irtifaı, balestik ve mermi tekniği noktai nazarından tayin edilecek olan zırhın alt kenarının su hattından aşağı bulunabileceği mesafe ve zırhla muhafaza edilmesi icap eden ihtiyat sephiyeye göre tayin edilecek olan zırh üst kenarının su hattından yüksekliğile tesbit edilir. Borda zırhının uzunluğu zırh kalınlığının fazlalaşması ve mecmu zırh yüzdeki veyahut yalnız amudî zırh yüzdesinin azalmasile azalır. İptidaî muvazenetin talep edilen miktarı, borda zırhının su sathının büyük bir kısmını muhafaza etmek üzere uzaltılması imkânına tâbidir.

Atwood bunun için derki : « Savaş gemileri için muhafazasız olan gemi nihayetleri tahrip edildikten ve denize açıldıktan sonra da kâfi derecede G M irtifaı bulunması lâzımdır » ve aşağıdaki cetvelde gösterilen gemi tiplerini nazarı dikkate alarak ta « Muhafaza edilen su hattı mesahasının tedricen artması merkezi muvazene irtifaının azalmasına sebep olmuştur ».



Eski savaş gemilerinde su hattının muhafazasız kısmının tahribile GM ni azaldığı miktar

| Geminin ismi (kızaktan indiği yıl) | Mai-mahreç t | Su hattının zırhlanmış kısmı. Sa hattı tulünün % si | Sağlam gemide GM irtifaı kadem ve metre | Muhafazasız kısmın imlâsile GM in azaldığı miktar kadem ve metre |
|---|---|---|---|---|
| İnflxible (1874) | 12100 | % 33 | 8.3, = 2.64 m | 6, = 1. 83 m |
| Admiral (1880) | 9650 | % 44.5 | 5-6, = 1.68 m vasati | |
| Majestic (1894) | 15000 | % 66 | 3.5-4, = 1.15 m | 2, = 0. 61 m |

Yukardaki malûmat tekâmülleri bir taraftan zırhların demirden kampavnd çelik, nikelli çelik, Harvey ve krupp zırhlarına, topların ise ağır ateş eden toplardan seri ateşliye tekâmülüne ve bilhassa geminin muhafazasız kısımlarına karşı çok müessir olan şarapnellerin ve kuvvetli bir orta bataryanın kabulüne tesadüf eden gemi tiplerine ait bulunmaktadır. Zırhın evsafının tekâmülü ve isabet kesafetinin artması ve şarapnellerin tesiri karşısında o zaman zırh kalınlığı azaltılarak zırh mesahası çok arttırılmıştı. Diğer taraftan zırh muhafazasının o zamanki tekâmülünde zırh kalınlığını arttırarak mesahayı azaltmak şaklinde aksi bir harekette vardır. Bu hareket esasını savaş mesafesinin artması dolayısile isabet kesafetinin azalmasına ve tek atışların veya salvoların kudretinin artmasına ve her şeyden önce mecmu zırh sıkletinden ufkî muhafaza için bir kısım ayırmak lüzumuna istinat ettirmektedir.

Daha başta zikredilmiş olan umumî fizikî kaidelere göre maimahrecin çoğalmasile zırh mesahasının ve kalınlığının en muvafık şekilde intihap ve tertibi meselesi de zorluğunu kaybeder ve savaş kıymetinin diğer unsurları arasında da daha iyi bir tevazün görülür. Yapılmış olan gemilerde maimahreç tezayüdünün hâsıl ettiği tesiri adetlerle tesbit etmek kabil değildir. Çünkü maimahrecin artmasile birlikte nisbeten ağırlığın azalmasını kolaylaştıran fennî tekâmül de muvazi olarak gider ve aradaki zaman zarfında umumî askerî karakteristiklerin de değişmesi işi güçleştirir.

Aşağıdaki cetvelde muhtelif inşa devirlerine mensup ve muhtelif maimahreçte savaş gemilerinin zırhlarına ait esas malûmat toplanmıştır. Geminin borda mesahasile borda zırhı mesahası arasındaki nisbet geminin dizayn su hattı üzerindeki mesahası esas tutularak elde edilmiştir ve zırhlı ihtiyat sephiyenin mecmu ihtiyat sephiyeye nisbeti hakkında bir fikir verir. Yeni gemilerde borda zırhının dizayn su hattından daha aşağıda bulunması dolayısile zırh mesahasının dizayn su hattı üzerindeki mesahaya nisbetinin küçüleceğini göz önünde tutmak lâzımdır. Bu mukayeseye eski tiplerin de karıştırılması, kısmen maimahreçlerinin Acworth tipi civarında olmasından ve kısmen de zırh kalınlıklarının, o zaman savaş mesafesinin azlığı ve zırh evsafının kifayetsizliği yüzünden çok kalın yapılması lâzımgeldiğinden, bugünkü şeraitle mümkün ve uygun bulunmasından doğru görülmüştür.

Cetveldeki malûmattan zırh havassının ve diğer müessirlerin ıslâhile beraber intihap edilen muhafaza sisteminin de zırhlı mesahanın vüs'atine tesiri bir dereceye kadar anlaşılabilir. Bayern sınıfından zırh sıkletinin dizayn maimahrecinin % 40.4 ü ve zırhlı mesahanın da % 75 olması şayanı dikkattir. West Wirginia sınıfından maimahrecin artmasının zırh mesahası üzerindeki tesiri, ihtimalki mecmu zırh sıkletinin mühim bir miktarı daha kuvvetli olan ufkî muhafazaya, torpito perdelerine kıç tarafın su altında zırh ile örtülmesine, barbetlerin ve apteyklerin muhafazasına hasredilmiş olduğundan, pek gözükmemektedir.

Evvelce mayimahrece nisbetle kalın bir zırh intihap edilmesi, esliha vesaire sıkletlerinin lüzumundan fazla arttırılması, daha bidayette zırhın teknenin nisbetine küçük bir sahasına inhisar ettirilmesi, nasıl biribirinden çok aykırı zırhlanma sistemleri meydana getirilmişse, bu gibi düşünceleler bugünkü tahdit edilmiş maimahreçler için de ayni derecede müessirdir. Tekâmül istikametlerinin gayeleri olmak üzere bir taraftan Brandenburg ( Turgut ) diğer taraftan Cezarewitsch gibi tipler gösterilebilir. Birinci halde zırhla örtülü ihtiyat sephiye nisbeten kısa ve yüksek bir mütevaziyülmustatilâtı, ikincisinde ise kaidesi



hemen hemen dizayn su hattının şeklini haiz alçak bir hacim teşkil etmektedir. Evvelce söylendiği gibi sitadel tipinde zırhlı olmıyan aksamın tahribi halinde bakiye muvazenetin kâfi olması nazarı dikkate alınacağından, iptidaî muvazenetin ve genişliğin fazla olması icap etmektedir. Diğer zırh sisteminde ise nazarî olarak ihtiyat sephiyenin su hattı hizasında tamamen muhafaza edildiği düşüncesile umumiyetle böyle bir ihtiyata lüzum görülmemiştir; bu tip eski birçok gemilerin meselâ birçok Fransız savaş gemilerinin iptidaî muvazenetleri hattâ çok azdır. Geniş bir kuşak zırhının tertibi ve bu esasa dayanan sandık sistemi muhafazanın kabulü, ancak sıklet şeraiti geminin harbe hazır haldeki su hattından kâfi derecede yüksek bir kuşak ve bunun üzerinde üst zırh güvertenin tertibine imkân verdiği takdirde doğru olabilir. Aksi takdirde geminin muvazi batışında veya trim tebeddülünde borda zırhının üst kenarının su hattı hizasına veya su hattından aşağı inmesil, zırhsız olan ve kolaylıkla tahrip edilebilen dış kaplamanın delinmesile üst zırh güverte üzerine kısmen su gelmesi ve muvazenetin mühim derecede azalması tahlikesi vardır. Bu sistemde zırhlanmış gemilerin mukayesesinde, zırhlı ihtiyat sephiye için kifayet edecek fribordun ancak asgarî muayyen bir maimahreçten sonra temin edilebildiği görülür. En aşağı hudut olmak üzere borda kuşağı irtifaı dizayn su hattından 2.30 m yükseklikte olan République sınıfı 14870 t dizayn maimahrecindeki gemiler gösterilebitir. Dreadnought da bu irtifa dizayn su hattından 2.7 m, West Wirginia da ise 2.4 m yüksek olup nisbeten azdır.

Zırhlı ihtiyat sephiyeye göre merkezi muvazene irtifaının tayini, denizaltı muhafazasının tarzı tertibi, geminin su geçmez dahilî taksimatı ve muhtelif maimahreçlerde diğer unsurların tesiri hakkında aşağıdaki düşünceler yürütülebilir. Acworth un da düşündüğü gibi, orta maimahreçte bir savaş gemisi takriben ayni duruş kudretinde olmak şartile büyük bir gemiye karşı çıkarıldığı zaman, her iki gemide de takriben ayni kıymette denizaltı muhafaza sisteminin mevcudiyetini kabul etmek lâzımdır. Acworth un yaptığı gibi, torpito, mayn ve bomba isabeti tehlikesini gayet az görsek bile, hayatî kısımları ihtiva

eden gemi dahilinin su altından isabet edecek mermilerden mütevellit rahnelere karşı kâfi derecede muhafaza edilmesi icap eder. Torpito ve maynlara karşı muhafazaya nisbetle, yalnız mermi isabetlerine karşı düşünülecek denizaltı muhafazasının hacim ve sıklet itibarile ne dereceye kadar küçük ve az ola - bileceğini tahmin etmek, bu hususta esas olabilecek malûmatın yokluğu dolayısile pek güçtür. Fakat bugünkü âlî feveranlı humbaralardaki şarjın fazla olması, bu suretle fazla bir iktısat temin edilebileceğine ihtimal verdirmez. Muhtelif neşriyata nazaran kâfi bir denizaltı muhafaza kuşağının her bir alabanda için takriben 4 - 5 m genişlikte olması ve bunun yarısı bir veya müteaddit valganglara ( imbisat bölmeleri ) taksim edilmiş olmalı ve diğer yarısı kömür veya yağ ile doldurulmuş bulunmalıdır. Denizaltı muhafaza kuşağı genişliğinin ayni kalması şartile bu, 30000 tonluk ve 30 m genişlikte büyük bir savaş gemisinde arzın % 26.7 veya % 33.3 ü, 15000 tonluk ve 25 m genişlikteki gemide arzın % 32 veya % 40 ının yalnız deniz - altı muhafazasına hasredilmesi demek olur.

Aşağıdaki cetvel muhtelif maimahreçteki savaş gemilerinde denizaltı muhafazasının tarzı tertibini şamatik bir şekilde gös - termektedir.

Cetvelin tetkikından torpito ve maynların paralama tesirinin artması dolayısile torpito perdelerinin takviyesinden denizaltı muhafazasına ayrılan sıklet ve hacimin gittikçe tezayüt ettiği ve yeni dizaynlerde bu maksat için nekadar büyük bir hacim ayırmak lâzımgeldiği görülmektedir. Royal Sovereign 1915 sınıfında bu gemilerin bidayette kömür yakmak üzere inşa edildikleri sonradan yağa tahvil edildikleri ve yumruların ise savaşta elde edilen tecrübelerle sonradan ilâve edilmiş olduğunu göz önünde bulundurmak lâzımdır. 1907 de Danton sınıfının torpito muhafazasını temsil eden bir hedefe karşı yapılan pa - ralama tecrübesinde bu tarzı inşanın 100 Kg. lık pamuk barutuna bile mukavemet edemediği ve torpito perdesinde 2 metre murabbaı büyüklüğünde bir yara açıldığı görülmüştür. Bir tesadüf eseri olarak bu gemi 1917 senesinde bir denizaltı gemisinden atılan iki torpito ile 33 dakika içersinde batırılmıştır.



Yeni torpitoların şarjları 125 - 150 Kg. [1] ( Trinitrotoluol ) ve maynların azamî şarjının ise 450 Kg. olduğu bildirilmektedir. Büyük çaplı top mermilerinin şarjları ise mermi sıkletinin takriben % 7 - 10 u arasında kabul edilebilir; o halde 38 s/m. lik 750 Kg. sıkletinde bir humbaradaki şarj 56 - 75 Kg. olacaktır. Bu vaziyetten dolayı zırh sıkletinin mühim bir kısmını kâfi derecede kuvvetli denizaltı tulânî perdelerine ayırmadan, imbisat bölmeleri ve muhafaza kömürlük veya sarnıçları için kâfi hacim tahsis etmeden, yalnız şarapnellerin denizaltında dış kaplama yakinindeki infilâklarına mukavemet edecek kuvvette bile bir denizaltı muhafazası temin etmenin imkânsız olduğu neticesine varılır. Acworth tipi gemide kömür yakacağından, evvelce Bayern sınıfı için yapılana benzer bir denizaltı muha - faza sistemi kabul edilebilir.

Evvelce zikredilmiş olan zırhlı ihtiyat sephiyenin büyüklüğü ile muvazenet mikdarı ve su geçmez taksimat arasındaki mü - nasebatı tetkik etmezden önce, geminin denizaltı muhafaza sistemi arasında bulunan dahilî kısmının taksimatına birkaç yeni büyük savaş gemisi misal alınmak suretile, temas edilecektir.

Eski savaş gemilerinde orta ve küçük maimahreçlerde dahilî taksimat hemen ayni gibidir. Amerikan bahriyesindeki Connecticut gibi bazı tipler müstesna olmak üzere 1904, 18000 t, L = 137.2, B = 23.4, T = 7.5 m, 18,5 mil, kazan daireleri̇le merkez tulânî perde ile ayrılmış - kazan daireleri tulânî olarak ayrılmamıştır. Buna mukabil çift pervaneli gemilerde makine daireleri bir merkez tulânî perde ile ayrılmıştır. Üç pervaneli gemilerde ise ( Fransız ve Alman savaş gemileri ) ortadan bir merkez tulânî perde ile ayrılmış olan ve yan makine dairelerini teşkil eden bölme, geminin bütün arzını işgal eden orta makine dairesinin baş tarafındadır.

Teknenin büyümesi ve muhtelif kuvvei sevkıye sistemleri kullanılmasile her bahriyede dahilî taksimat muhtelif şekiller almıştır. ( cetvele bakınız ).

Bir çok neşriyattan anlaşılmaktadır ki, İngiliz bahriyesi büyük savaş gemileri tipinde Royal Sovereign 1915 sınıfına

[1] Bugünkü torpitoların şarjları 250 - 300 Kg. trotildir. ( Çeviren)

kadar ve hattâ Hood savaş kruvazöründe de kazan dairelerini tulânî perdelerle ayırmamak prensibine bağlı kalmıştır. Royal Sovereign sınıfı ( 31000 dizayn beygir kuvvetinde ) takriben 16 m genişliğinde ve 14.0, 12.5 ve 13.0 m uzunluğunda geminin bütün arzınca imtidat eden 3 kazan dairesini havidir. Makine dairelerinin sureti taksimi ise doğrudan doğruya şafta bağlı turbin tesisatı - Dreadnought'dan beri mutat olduğu üzere - ve dört şaft olduğuna göre hiç değiştirilmemiştir. Şu malûmdur ki arada geçen zaman zarfında 22 savaş gemisi inşa edilmiş bulunan Neptune 1909 sınıfı ile Royal Sovereign 1915 sınıfındaki makine dairelerinin tarzı tertibi aynidir. Her iki dış şaft turbinleri uzun ve dar dairelerde, iç şaft turbinleri ise ortada müşterek, büyük ve yan dairelerin ayni uzunluktaki bir daire dahilinde tertip edilmiştir. Makine tesisatının bu şekilde tertibinde dış dar turbin daireleri, torpito perdelerinin delinmesi halinde orta makine dairesi için ikinci bir emniyet olarak telâkki edilebilir.

Alman savaş gemilerinin taksimatı dahiliyesi hakkındaki muhtelif neşriyata nazaran Ostfriesland sınıfından itibaren 1909 bütün gemiler ayni yaştaki İngiliz gemilerine nazaran oldukça daha sık bölmelere ayrılmıştır. ( Cetvelde Bayern sınıfına ait taksimat şamasına bakınız ). Taksimat sisteminin tebarüz eden alâmeti farikası geminin içini müteaddit arzanî perdelerle birlikte bir çok küçük ve orta cesamette bölmelere taksim eden iki yan tulânî perdenin tertibidir.

Buna benzer taksimat İtalyanların Leonardo'da Vinci sınıfı savaş gemilerinde de yapılmıştır.

Prensip itibarile bunu andıran taksimat Amerikanın yeni savaş gemilerinde de vardır. ( Cetvele bakınız ). Kuvvei sevkiye sisteminin değişmesi dolayısile ( doğrudan doğruya şafta bağlı turbin yerine Turbo - elektrik ) yapılması zarurî değişiklik, esas itibarile iki büyük Turbo - generatör dairesile gerisinde ayni genişlikte bir dairede ana tevzi tabloları ve iç şaftların motorlarının tertibidir. Sekiz yağ kazanı orta bölme grupunun her iki alabandasında dörder kazan dairesine taksim edilmiştir.

## Savaş gemilerinin makine dairelerinin su geçmez taksimatı

| Geminin ismi ( Kızaktan indiği yıl ) Dizayn maimahreci | Makine tesisatına ait malûmat Dizayn kudreti | Torpito perdeleri arasında ve makine tesisatı dahilinde geminin taksimat şaması | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Royal Sovereign | Doğrudan doğruya şafta bağlı turbin tesisatı. | 21.0 [ 4.6 ] T | 14.0 [ 2.5 ] | 12.5 [ 2.5 ] | 13.0 [ 2.5 ] | | | |
| ( 1915 ) | 4 Şaft Yağ kazanı | 21.0 [ 10.3 ] T | 14.0 [ 16.0 ] K | 12.5 [ 16.0 ] K | 13.0 [ 16.0 ] K | | | |
| 25650 t. | 31000 S. H. P. | 21.0 [ 4.6 ] T | 14.0 [ 2.5 ] | 12.5 [ 2.5 ] | 13.0 [ 2.5 ] | | | |
| | | Mecmu uzunluk 60.5 m | | | | | | |
| Bayern | Doğrudan doğruya şafta bağlı turbin tesisatı, 3 şaft, 11 kömür, 3 Yağ kazanı | 10.7 [7.0] T | 6.7 [7.1] T | 10.1 [7.3] T | 5.5 [7.3] | 10.0 [7.3] K | 6.0 [7.3] K | |
| ( 1915 ) | | 10.7 [8.0] T | 6.7 [7.8] T | 10.1 [7.3] K | 9.5 [7.3] Y | 6.0 [7.3] K | 6.0 [7.3] K | |
| 28500 t. | 32000 S. H. P. | 10.7 [7.0] T | 6.7 [7.1] T | 10.1 [7.3] K | 5.5 [7.3] | 10.0 [7.3] K | 6.0 [7.3] K | |
| | | Mecmu uzunluk 49.0 m | | | | | | |
| West Wirginia | Turbo — Elektrik tesisatı, 4 şaft, 8 Yağ kazanı | 7.3 [4.4] Y | 7.3 [5.2] M | 7.8 [5.2] K | 7.5 [5.2] K | 7.8 [5.2] K | 7.8 [5.2] K | 10.4 [5.2] Y |
| | | 7.3 [10.1] M | 7.3 [8.5] | 19.5 [8.5] T G | | 1.8 [8.5] | 20.3 [8.5] T G | |
| 33820 t. | 32000 S. H. P. | 7.3 [4.4] Y | 7.3 [5.2] M | 7.3 [5.2] K | 7.8 [5.2] K | 7.8 [5.2] K | 7.8 [5.2] K | 10.4 [5.2] Y |
| | | Mecmu uzunluk 56.2 m | | | | | | |

İşaretlerin izahı : Hatlar makine daireleri civarında tulânî ve arzanî perdelerin şamatik olarak tarzı tertibini gösterir. Açık adetler bölmelerin uzunluğunu, kere içerisindekiler vasatî genişliği gösterir. Etrafı kalın çevrilmiş bölmeler makine dairelerine dahil değildir. ( Kömürlük, cepanelik ) K = Kazan dairesi, T = Turbin, Y = Yardımcı makine, TG = Turbo generatör, M = Motor daireleri.

Yukardaki cetvelde karşılaştırılan gemilerin baş ve kıç taksimatı, orta kısmın taksimatının aksine olmak üzere biribirine çok benzemektedir.

Konuşulan tiplerde ana batarya başta ve kıçta tertip edilen taret gruplarına ayrılmış olup, gemi taretler civarında dahilen iki yan tulânî perde ile ayrılmıştır. Bu tarzı tertip ağır taretlerin ve zırhlarının sıklet ve seğirdim kuvvetlerini barbetlere veya takviye unsurlarına mümas olarak tulânî ve arzanî tertip edilmiş bir inşaat sistemine istinat ettirmek mecburiyetinden ve cepaneliklerin uygun bir tarzda gruplandırılması ihtiyacından doğmuştur.

İngiliz mühendislarinin Alman, Amerikan ve İtalyan gemilerindeki daha sık taksimatın aksine olarak daha az taksimat sisteminden vazgeçmemeleri için - neşredilmiş gemi plânlarından hükmedildiğine göre - bir takım sebepler düşünülebilir. İngiliz bahriye nezaretinin resmî kitabı olan « Manual of Seamanship » in ikinci cildinin savaş gemileri inşaatı kısmında büyük mesahayı haiz perdelerin büyük kuturda müteaddit buhar boruları tarafından delinmesinin, perdelerin kuvvei tahammüliye ve su geçmezliğini, taksimatın amelî kıymetini hemen sıfıra indirecek kadar çürüttüğü söylenilmektedir. Kazan dairelerinde tulânî taksimat yapılmamasının sebebi bundan ziyade hacim ve dolayısile sıklet meseleleri olduğu kabul edilebilir. Gemilerin denizaltı muhafazasına ait cetvelden görüleceği gibi Dretnod ta genişliğin 25 m olmasına mukabil muhafaza kuşağı genişliği 4 m iken, Neptune sınıfında 25.9 m genişliğe mukabil 5.6 m ye çıkarılmıştır. Malûm olduğu üzere Royal Sovereing sınıfı iptida yumru ile mücehhez değildi; yumrusuz dizayn su hattı genişliği 28 m ve muhafaza kuşağı genişliği de 5.70 m olarak hemen Neptune sınıfının ayni idi. Ayni cetvelde mukabil Alman savaş gemilerinde torpıto muhafaza kuşağının genişliği 4 m olarak görülür. İngiliz gemilerinde torpito muhafazasının daha geniş yapılmasına çalışılmasının sebebi, muhafaza edici kömür tabakasını mümkün olduğu kadar fazlalaştırarak torpito muhafazasının diğer unsurlarında veya torpito perdesinde az kalınlıkla iktifa edebilmek ve torpito perdesini az ehemmiyetli görülen yerlerde tamamile terktmek ve bu suretle kazanılacak sıkletten başka maksatlar için istifade etmek düşüncesi olduğu tahmin edilebilir.



Geminin alabandalarında kâfi bir denizaltı muhafazası temin için, gemilerin genişliğini arttırarak gemi dahilinde sık taksimata daha uygun gelecek genişlik kazanmak düşüncesi ortaya atılmıştır. Her halde İngiliz bahriyesinde bu nokta üzerinde askerî ve fennî makamlar arasında muhtelif şekilde açığa vurulan ihtilâflar mevcut bulunmuştur. İnşaiye mühendişleri cemiyeti içtimaında o zamanki İngiliz bahriyesinin başmühendisi Sir Tennyson d' Eyncourt büyük savaş esnasında savaş gemileri inşaatındaki tarakki üzerine verdiği bir konferansta, mevcut havuzların genişliklerinin kâfi olmaması dolayısile gemilerin genişliklerinin arttırılmadığını zikretmektedir. İngilterede bazı hallerde gemi inşaatının mevcut havuz genişliklerine tâbi tutulduğu « Lord Nelson » sınıfı hakkındaki ( D = 16800 t, 19 mil 4-30,5 s/m. 10-25.4s/m, 12-7.6 s/m. ) neşriyattan kat'iyetle anlaşılır. Hovgaard'a göre bu gemilere önce 6 ikizli taret dahilinde ve beher alabandaya 3 taret olmak üzere 12-25.4 lük koymak düşünülürken, Chatham ve Devonport daki havuzların eb'adından mütevellit mâniler adedi 10 a indirmek mecburiyetini doğurmuştur.

Atwood un neşretmiş olduğu Lord Nelson sınıfına ait maktaı azam sikecinde bordanın zırh kuşağın alt kenarından itibaren şakûlle 6 derece kadar bir zaviye teşkil etmek üzere içeri voltalı olduğu görülür. Atwood bu şeklin hususi bir havuza girebilmek için yapıldığını söylemektedir. Weyer' in savaş gemileri kataloğunun 1914 nüshasında Chtahamda biri büyük savaş gemileri için olmak üzere 8 taş havuz ve Devonport' da üçü büyük savaş gemileri için olmak üzere 11 taş havuz olduğu bildirildiğine göre, burada mevzuubahs edilen havuz eb'atları sırf taş havuzlara aittir. Her iki tersanede de hiç sabih havuz olmadığına göre, arazinin taş havuz inşasına müsait olduğu tahmin edilebilir. Hakikî şeraiti kat'î olarak bilmeden de bu havuzların genişletilmesinin mühim fennî bir müşkülât çıkarmıyacağı da söylenebilir. Lord Nelson sınıfının maimahreç ve şeklinin tahdidinde bundan ziyade bu tiple gemilerin cesametine

bir hudut koymak istenilmesi amil olmuştur denilebilir. Sınıfın her iki gemisi de 1904 bütçesine aittir ve inşa müddetleri 41 ve 44 aydır. Dreadnaught (1905 bütcesi ) ile beraber büyük gemisi inşasına geçilmiştir. Bugeminin inşa müddeti fevkalâde kısa olduğundan Lort Nelson sınıfı iki gemiden daha evvel kızaktan inmiştir. (Dreadnought 10-2-1906, Lort Nelson 4-9-1906 Agamemnun 23 - 6 - 1906 )

Dreadnaught'un eb'adı - su hattı tulü 160 m, genişlik 25 m, dizayn çektiği suyu 8.1 m - Lord Nelson sınıfına nazaran( L=130.4, B = 24.2, T = 8.2 m ) o kadar büyütülmüş idi ki, bu geminin ve bunu takip edecek tiplerin havuzlanabilmesi için mevcut en büyük havuzların bile uzatılması ve genişletilmesi icap etmiştir. Bu fırsatla genişletilen havuzların, Dreadnoughd'un gelecek büyük savaş gemileri için ancak bir başlangıç olduğu kabul edilerek, en büyük gemilerin eb'adına göre tevsi edilmesi ve bu suretle genişliğin tesbiti hususunda sırf askeri noktai nazarlara tabaiyet ederek diker her türlü tahdidattan kurtulmak imkânı varken, bu imkândan istifade edilmediğini kabul etmek biraz güçtür.

Bunun için İngiliz büyük savaş gemilerinin genişliklerinin tayininde mevcut havuz genişlikleri değil esas itibarile iptidai muvazenetin miktarının tahdidi hakkındaki kanaatler amil olmuştur. İptidai muvazenetin fazla olmasına karşı serdedilen itirazlar da, GM in büyük olmasile topçu şeraiti ve bilhassa Okyanuslarda denizcilik evsafını kötüleştiren, yalpa müddetinin kısalmasıdır. Atwood un mütaleasına zazaran savaş gemilerinin yalpa müddeti için 16 saniye normal bir kıymet olarak kabul edilebilir. Buna nazaran: « 16 saniye dalga müddetini haiz olan dalga serisi pek nadir olduğundan, yalpa müddeti 16 saniye olan İngiliz bahriyesinin savaş gemisi gayet denizci olacaktır. Bu netice denizlerde ameli olarak elde edilmiştir. Okyanustaki fırtına dalgaları takriben 10 saniyelik dalga müddetini haizdirler. Bahriyenin ancak küçük gemilerinde yalpa müddeti bu kadar küçüktür. »

Yine burada eski Royal Sovereign ve Majestic sınıfları için yalpa müddeti GM 1.17 m. ile 16 saniye olarak gösterilmiştir. Manning ve Schumacher' e göre İngiliz savaş kruvazörlerinin GM irtifaları 1.1 ve 1.4 m. arasındadır. Herhalde bu malûmat dizayn maimaheçleri 27000 ve 28500 ton ve genişlikleri 27.0 ve 27.6 m arasında olan Lion ve Tiger sınıfı nisbeten eski gemilere aittir.



Görünüşe göre büyük yalpa müddetine okadar fazla kıymet verilmiştir ki, nispeten az merkezi müvazene irtifaı dolayısile muvakkat ve daimi olarak icrayi tesir eden kuvvetlere karşı meyil mukavemetinin azlığı mahzuru göze alınmıştır. Hacim noktai nazarından GM in ve dolayısile genişliğin tahdit edilmesi torpito muhafaza kuşağı için de fazla genişliğe lüzum olduğundan geminin dahili genişliğinin nispeten azalmasını mucip olmuştur. Meselâ kazan daireleri civarında Royal Sovereing sınıfı 16.0 m genişlikte iken, Bayern sınıfı 21.9 ve West Wirginia sınıfı ise 18.2 m genişliktedir. Genişliğin iki yan tulâni perde ile üçe taksim edilmesi veya bir merkez tulâni perde tertibi, herhalde kazan tesisatı için bu suretle daha fazla hacim ve mesahaya lüzum görüleceğinden düşünülmemiştir.

Geminin alt kısmındaki büyük bölmelerin merkez tulâni perde ile ayrılmasına, evvelce İngiliz ve Amerikan bahriyelerinin çift pervaneli gemilerinde bir kaide olarak kabul edildiği halde, yeni büyük gemilerde nadiren tesadüf edilmektedir. Yalnız Nelson ve Rodney savaş gemilerinde, neşredilen malûmata nazaran kazan ve makine daireleri merkez tulâni perde ile ayrılmıştır. Normalin haricinde olmak üzere bu gemilerde orta kısım üç adet 40.6 s/m. lik üçüzlü taretten ibaret olan ağır batarya ve bunların cepanelikleri ve yardımcı makinelerile işgal edilmiştir. Bu tesisatın harp ve topçu santrallarile beraber mecmu tulü takriben 64 m dir. Buna mukabil 45000 S. H. P. kudretinde ve iki pervaneye taksim edilmiş olan ana makine tesisatının mecmu tulü takriben 42.5 m dir. Baş makine dairesi perdesi - makine daireleri kazan dairelerinin başındadır - dizayn su hattı tulünün 213.97 m olmasına mukabil kıç kaimeden 93 m baştadır. Taretleri taşımak üzere tulâni perde tertibi mecburiyetile gemi dahilinin ağır batarya civarında arzani istikamete üç kısma ayrılmasile, bu en bü-

yük kısım için Alman ve İtalyan gemilerindeki taksimata yaklaşmış bulunmaktadır. Evvelki tiplere nazaran kapladığı nisbi hacim az olan makine tesisatında merkez tulânî perdenin tertibile husule gelen, torpito perdesinin delinmesi halinde büyük bir meyil hâsıl olması tehlikesi, geminin 32.3 m genişliğile torpito muhafaza kuşağı gemi dahilinin hemen kat'i emniyetini temin edecek vüs'atte yapılabildiğinden, göze alınmıştır.

Merkez tulânî perdenin kullanılışına diğer bir misal de « Sir George Thurston » tarafından dizayn edilmiş olan Japon Kongo sınıfı savaş kruvazörleri teşkil eder. İnşa zamanları 1911 den 1915 e kadar, tip maimahreci 29330 ts, L = 214.7, B = 28.06, azamî T = 8.4 m 4500 ts. yağ hamulesile, sürat 64000 S. H. P. ile 26 mil, esliha 8 - 35.6 s/m. L/45 dört ikizli taret dahilinde, 16 - 15 s/m. L/50 kazmetler dahilinde. sancak ve iskele makine daireleri hiç delinmemiş olan bir merkez tulânî perde ile ayrılmıştır. Bu gemilerin inşası için yapılan mukavelede gemilerin bordasının 50 kadem uzunluğunda parçalanması halinde de sebih kabiliyetini haiz olacakları ve 11 dereceden fazla meyil etmiyecekleri ve bu meylin kısa bir zamanda daha fazla su çekmek şartile izale edilebileceği kaydi konulmuştur. Kazan dairelerinin taksımatı hakkında umumî olarak « arzanî ve tulânî perdelerle ayrılmıştır » dan başka bir malûmata tesadüf edilememiştir. Yukarda zikredilen azamî meyil ve bu meylin izale şekline nazaran, merkezi muvazene irtifaı ve imlâsı melhuz hacmin tahminî kıymetleri konulduğu takdirde yukardaki şeraitle geminin dahilî kısmının değil torpito perdesine kadar olan bölmelerin imlâ edildiği faraziyesi kabul edildiği anlaşılır. Bu gemiler de 1930 - 31 senelerinde - Royal Sovereign sınıfında olduğu gibi - yumrularla teçhiz edilmiştir. Bu da eski torpito muhafaza sisteminin kifayetsizliğini gösterir.

Yukarda gösterilen misallerden açık olarak anlaşılabilir ki dahilî taksimat meselesi bu günkü silâhların tesiri karşısında büyük gemilerde bile birçok müşkülât çıkarmış ve her bahriyede muhtelif şekilde düşünülmüş ve yapılmıştır. Acworth un teklif ettiği gibi maimahreçin takriben yarıya indirilmesi halinde uygun bir hal çaresine imkân vermiyen arızalar daha ziyade kuvvetlenecektir.



Acworth tarafından küçük savaş gemisi için düşünülen çift pervaneli makine tesisatında ana makinelerin ayni bölme dahilinde biribirinden bir merkez tulânî perde ile ayrılmış oldukları halde tertibi yegâne makul tarzdır. Yalnız geminin muhtemel rahnelerden mütevellit avakibe karşı emniyet altında bulundurulabilmesi için, bu taksimat şekli ancak gemi dahili mütenazır kuvvette zırh torpito perdelerile teçhiz edilmiş kâfi derecede geniş torpito muhafaza kuşağı ile su hücumuna karşı muhafaza edildiği tardirde mevzuubahs olabilir. Aksi takdirde nisbeten büyük yan bölmeleri civarında vaki olacak ağır bir isabet, geminin devrilme tehlikesi olmasa bile, mukabil, imlâ için geçecek uzun zaman zarfında hâsıl olacak büyük meyil dolayısile topların kullanılmamasını mucip olur. Aşağıda birkaç misali zikredilen deniz savaş tecrübeleri büyük bölmelerin merkez tulânî perde ile ayrılmasındaki tehlikeyi göstermektedir.

1. İngiliz zırhlı kruvazörü Aboukir, Hogue ve Cressy. Dizayn maimahreci 12200 t, L = 134, B = 21.2, T = 8 m, 2 pervane 21500 I. H. P., kazan dairelerinde tulânî perde yok, 4 m. genişlikte ve dışta dablvand ile içte muhafaza kömürlüğünden ibaret yan muhafazası, torpito perdesi yok, ana makine daireleri merkez tulânî perde ile ayrılmış.

a ) Aboukir. Gemi torpito isabetini alınca ( U 9 dan ) hemen 20 derece meyil ederek 30 dakika içinde devrilmiş ve omurgası yukarda olarak 5 dakika yüzdükten sonra batmıştır. Ani olarak büyük meyil hâsıl olmasından torpitonun makine dairesine isabet ettiğine hükmedilebilir.

b ) Hogue. Gemi 5 saniye ara ile biribiri arkasına atılan ve geminin sancak taraf orta kısmına gelen iki torpito isabeti almıştır. Ana makine dairesi dolmuş ve içeri giren su duhul kaportalarını patlatmıştır. Gemi âni olarak büyük bir meyil yapmış ve 5 dakika içersinde devrilerek, batmadan evvel omurga yukarda olarak bir kaç dakika yüzmüştür.

c ) Cressy. Gemiye ilk torpito fazla büyük bölmelerin bulunmadığı kıç köprünün hemen gerisinden isabet etmiştir. Gemi 10 derece meyletmiş ve bu vaziyette kalmıştır. İkinci bir torpito 5 numaralı kazan dairesi hizasından isabet etmiştir. İsabetten takriben 5 dakika sonra gemi Alman membalarına göre

45 derece meyletmiş ve yavaş yavaş yana yatmıştır. Hovgaard'a göre hemen 90 dereceye yatmış ve bu vaziyette tamamile batıncıya kadar 25 dakika durmuştur.

2. İngiliz savaş gemisi Formidable. 15250 t, L = 122, B = 22.9, T = 8.5 m, iki pervane, 15600 I. H. P. makine daireleri arasında merkez tulânî perde, kazan dairelerinde tulânî perde yok. GM 1.1 ile 1.2 arasında.

Sancakta baş baca hizasındaki torpito isabetile hemen 20 derece meyletmiştir, herhalde iki kazan dairesi birden imlâ edilmiştir. Gemi isabet aldıktan sonra da seyre devam etmiştir. 15 dakika sonra iskele kıç baca istikametinde ikinci torpito isabeti. Bu isabetle gemi evvelâ doğrulmuş, sonra başta üst güverte suya girecek kadar başa trim yapmıştır. Alman raporlarına nazaran gemi ilk isabetten itibaren 2.5 saat kadar yüzmüş, sonra sancağa meylederek başı gömülmek suretile batmıştır. Hovgaard'a göre gemi ikinci isabetle doğrulduktan sonra, batmadan evvel 90 dereceye kadar çıkan meyil yavaş yavaş hâsıl olmuştur. En şayanı dikkat malûmat, batarya güvertenin kazmet lumbarları kapalı bulunduğu halde cepane asansörlerinden giren su ile imlâ edildiğidir. Bu halde ilk 20 derecelik meylin sebebini, iki kazan dairesinin imlâsı dolayısile oldukça büyük serbest su hattı teşekkül etmesi ve bu sathın geminin meylile çoğalması ve geminin su ile dolmasının ilk safhasını teşkil etmesine rağmen merkezi muvazene irtifaının mühim bir miktarda azalmasında aramak lâzımdır. Meyil vezniyeti, isabebetin mukabil tarafındaki kömürlük perdesinin sağlam kalması yüzünden hâsıl olmuştur. Sonradan sancağa doğru fazla meyletmesi ve devrilmesi, herhalde muvazenetin batarya güvertesinin de imlâsile büsbütün azalmasından sonra, sancak ana makine dairesinin tedricen su ile dolmasile izah edilebilir.

3. İngiliz savaş gemisi Triumph. 12000 t, L = 133, B = 21.6, T = 7,5 m, iki pervane 14000 I. H. P. taksimat prensibi yukardaki gibi, GM Atwood'a göre normal hamule ile 1.07, tam hamule ile 1.15 m. dir. Torpito isabetinden sonra gemi hemen takriben 30 derece meyil yapmış ve bu meyil tedricen artarak devrilmiştir.



4 — İngiliz savaş gemisi Majestich. 15250 t, Formidable'ın eşi. Bir torpito isabetinden sonra ayni vaziyetleri göstererek devrilmiştir. 3 ve 4 numaralı hallerde yan ana makine dairelerinin bulunduğu orta kısma isabet etmiştir.

5 — İngiliz savaş gemisi Irresistible. Majestic'in eşi. Mayn isabeti. Gemi isabetten sonra hemen büyük bir meyil yapmıştır, önce mukabil imlâ yapmak suretile gemi doğrultulabilmiş, fakat isabetten 2 saat sonra batmıştır.

6. Fransız savaş gemisi Bouvet. 12030 t, L = 122.3, B = 21.4, T = 8.4 m, 3 pervane, 14500 I. H. P., Charles Martel'e benzer. Muvazenet herhalde daha az. Gemi bir mayn isabeti almış ve isabetten sonra hemen 30 derece meylettiğine göre yan makine dairelerinden biri dolmuştur. Kendi cepanesinden mütevellit bir kaç dahili infilâktan sonra devrilmiş ve 4 dakika içinde batmıştır.

7. Rus savaş gemisi Borodino. 13730 t, L = 121, B = 23.2, T = 7.9 m, 2 pervane 17000 I. H. P. umumî tertibat Czarewitsch ve Slawa da olduğu gibi. CM irtifaı normal halde 4.3 kadem iken savaş vaziyetinde ( Coşima ) da üst güvertede kömür yüklü bulunmasından ancak 2.5 kadem. O zamanki Rus başmühendisi Kutejnikoff'un verdiği malûmata nazaran gemi zırh kuşağın üst kenarı su hattından aşağı inecek kadar fazla yüklenmiştir. Gündüz savaşından sonra gemi iskele kıç tarafta bir torpito isabeti almıştır. Bu isabet herhalde büyük daireleri tahrip edemediğinden ancak 8 derece meyil hâsıl etmiştir. 2,5 saat sonra merkez tulânî perde ile ayrılmış bulunan makine dairesi civarında bir torpito isabeti alarak hemen devrilmiş ve bir kaç dakika içinde batmıştır.

Yukarda mevzuubahs edilen gemiler umumiyetle orta derecede iptidaî muvazeneti haiz ve dahilî su geçmez taksimatı nisbeten geniş tutulmuş gemilerdir. Diğer taraftan küçük denilebilecek maimahreçlerdeki gemilerin en ağır savaş şeraiti altında muvazenet ve kabiliyeti sephiyelerini uzun zaman muhaza ettiklerine dair de misaller gösterilebilir.

Yeni deniz harp tarihinde bu gibi vak'alar içersinde en şayanı dikkati Alman zırhlı kruvazörleri Scharnhorst ve Gneisenau'un akıbetidir.

Her iki gemi de Falkland adaları civarındaki deniz savaşında İngiliz İnvincible ve Inflexible savaş kruvazörlerile Catnarvon zırhlı kruvazörü tarafından 16 - 30,5 s/m. ve 4-19 s/m. lik toplarla uzun zaman ateş altına alınmıştır. Bu gemiler 11600 t. dizayn maimahrecinde, L = 143.75, B = 21.6, T = 7.5 m eb'adında, 3 şaftta 26000 I. H. P. kudretinde idiler. İki ana makine dairesi ortalarından bir merkez tulânî perde ile ayrılarak yanyana ve orta makine dairesi ise bunların kıç tarafında tertip edilmiştir. 18 kazandan ibaret olan kazan tesisatı 4 dairede dörder ve en baş dairede 2 olmak üzere geminin arzını kaplıyan 5 bölmeye tertip edilmişti. Denizaltı muhafazası takriben 4 m genişlikte dablvant, valgang ve muhafaza kömürlüğünden ibaret olup torpito perdesi yoktu. Scharnhorst'a olan isabetlerin tesiri hakkında, bütün mürettebat gemi ile beraber kaybolduğu için sahih malûmat yoktur; buna rağmen bu geminin harekâtı hakkında Gneisenau'dan yapılan tarassutlarla bazı mühim hakikatler tesbit edilebilmiştir. Düşmanın topçu ateşinin tesiri hakkında bu membadan verilen malûmatta denilmektedir ki « Savaş mesafesinin 12000 - 15000 m gibi nisbeten yüksek olması dolayısile sukutların dikleşmesi isabetlerin tesirini arttırıyordu. Bunlara karşı borda zirhının hemen hiç bir faydası görülmüyor, ağır mermiler kazmet tavanlarından geminin dahiline kolaylıkla girebiliyordu. Mıntakai mühlikenin dar olması mermilerin kısa ve uzun olmak üzere geminin yakininde suya düşmesini mucip oluyordu. İngiliz mermilerinin paralama tesiri 30.5 s/m. lik mermilerden hakikatte beklenilecek tesirin çok dununda kalıyordu. Talih eseri olarak, bu mermilerin paralama mahrutu sivri olduğundan arzaniden ziyade tulânî istikamette tesir etmekte idiler. »

Her iki gemi de takriben yarım saat devam eden savaşın ilk safhasında az isabet almışlardır, fakat Gneisenau aldığı üç isabetten birile denizaltından yaralanmıştır; savaşın ikinci safhasında 45 dakikalık ateşten sonra Scharnhorst da aşağıdaki tahribat müşahade edilmiştir: İskele baş ve sancak kıç tarafta bordada büyük delikler, çektiği suyun takriben 1 m. kadar artması ve şiddetli yangınlar. 20 dakika sonraki müşahedede Scharnhorst başı oldukça batmış ve 15 s/m. lik kazmetlere kadar su içinde, iskeleye olan meyil gittikçe artmakta idi; her taraftan buhar çıkıyor, köprüüstü hizası ve kıç yanıyordu. Geminin başı sudan 2 m kadar yüksek iken baş taret son defa olmak üzere ateş etti. Sonra Schrnhorst süratle battı. Bu tariften anlaşılmaktadır ki gemi en son dakikaya kadar muvazenetini muhafaza etmiş ve kabiliyeti sephiyesini kaybettikten sonra başı üzerinden batmıştır. Gneisenau'a olan isabetler hakkında daha sahih malûmat neşredilmiştir. Bunlardan denizaltı isabetlerinin tesiri ve bunlara karşı alınan tedabir bilhassa şayanı dikkattir.



Saat 1,15: Gemi ikinci defa İngiliz savaş kruvazörleri tarafından ateşe tutulmuştur.

Saat 1,22: Kısa düşen bir merminin parçaları su hattı altında dış kaplama ve dablvandı delerek cepaneliğe nüfuz etmiş ve bu cepanelik tahliye edilmiştir.

Saat 3,10: İskele tarafında kömürlükten geçerek giren bir isabetle üçüncü kazan dairesi su dolmuştur.

Saat 3,30: Sancak ana makine dairesi buna ait dablvant ve valgang bölmelerile birlikte ve kıç kazan dairesi dablvant ve valgang bölmeleri ve kıç sancak yardımcı makine dairesi denizaltından vaki isabetlerle su ile dolmuştur. Gemi bu yaralar dolayısile 5 derece sancağa meyletmiş ve mukabil imlâ ile meyil 1,5 dereceye indirilmiştir.

Saat 5,15: Birinci kazan dairesine ve bunu muhat sancak valgang ve dablbotum bölmelerine, iki denizaltı isabetile su dolmuştur. Meyil sancağa 7 derece. 15 s/m. lik kazmet toplarının lumbarlarından su girmiştir. Gemide fazla miktarda su olduğundan mukabil imlâ ile meyil ancak 5 dereceye indirilebilmiştir.

Saat 5,35: Bu sırada takriben 10 derece sancağa meyilli olan gemiyi batırmak üzere torpito kapakları açılmış, iskele ve orta makine dairelerinde infilâk yapılmıştır. Gemi evvelâ yavaş yavaş ve sonra kısa bir sarsıntı ile sancağa meyletmiş ve saat 5,45 te devrilmiştir. Kısa bir zaman omurgası yukarda olarak sürüklenmiş ve saat 6 ya doğru evvelâ kıçı dalmak üzere batmıştır.

Buna nazaran gemi en son dakikaya kadar muvazenetini muhafaza etmiştir. Geminin mürettebatı tarafından yapılan infilâklardan sonra devrilmesi, o zamana kadar sağlam kalan iki makine dairesine infilâktan mütevellit büyük deliklerden fazla miktarda su girmesi ve top lumbarlarından da batarya güvertenin imlâsı dolayısile bakiye muvazeneti ifna edecek büyüklükte serbest su sathı hâsıl olmasına atfedilebilir. Her şeye rağmen bu iki geminin de bir çok denizaltı isabetlerine karşı mukavemetleri, dreadnough'tan evvelki devre ait olan bu Alman zırhlı kruvazörlerinde bile dahili su geçmez taksimatın bundan evvel münakaşa edilen gemilerdekine nazaran daha mükemmel olarak yapıldığını göstermektedir. Yan makine dairesinin imlâsile hâsıl olan 5 derecelik meyle mukabil Aboukir ve Hougue'da aynî bölmenin imlâsile müşahede edilen meylin 20 derece olması calibi dikkattir. Alman gemilerinin maimahreçlerinin küçük olmasına rağmen genişliklerinin fazla olması - 21.2 ye karşı 21.6 m - iptidaî muvazenetin oldukça fazla olduğuna hükmettirmektedir.

Yukarda mevzuubahs edilmiş olan bir çok ahvalde isabet alan gemilerin devrilmesi aşağıdaki suretle izah edilebilir. Büyük bir yan bölmenin imlâsı dolayisile evvelâ mühim bir meyil hâsıl olmaktadır. Bu meyil suyun perdeler ve bölme kapılarının ve güvertelerin ve bilhassa zırh güverte kaportalarının su sızdırmasından, suyun mücavir bölmelere girmesinden ve güverteye yayılmasından yavaş yavaş fazlalaşmaktadır. Bundan dolayı gemi gittikçe daha fazla muvazi batmakta, daha fazla meyletmekte ve daha fazla serbest su sathı teşekkül etmektedir. Bakiye muvazenetin bu suretle ifna edilmesile gemi birdenbire devrilmektedir.

Bundan evvel mevzuubahs edilen gemilerin çoğu bir savaşa girmeden, yani dış kaplamaları sağlam bulunduğu halde, bir tek ağır denizaltı isabetine kurban gitmişlerdir. Bir topçu düellosu esnasında zırhsız aksamın tahribi için yalnız kısa sukutların paralama tesiri kâfi oldugundan, böyle bir halde büyük trim veya meyil hâsıl olması çok daha tehlikeli olacağı aşıkârdır.



Savaş gemileri inşaatına ait eserlerde ve ameli olarak muhtelif bahriyelerde dahili taksimat için, gemilerin ağır denizaltı isabetleri aldıkları takdirde azamî kaybedecekleri maimahreç miktarı, meyil ve trim tebeddülü ve muvazenetin üzerine derecei tesiri hakkında muayyen şartlar koşulmuştur.

Hovgaard'da bu şartlardan bazılarını görebiliriz:

a) Büyük bir denizaltı isabeti aldığı takdirde gemi savaş hattındaki mevkiini muhafaza edebilecek kabiliyette olmalıdır. Hâsıl olacak meyil 5 dereceyi tecavüz etmemeli ve 10 - 15 dakika içersinde mukabil imlâ ile izale edilebilmelidir. Trim tebeddülü bir güverte irtifaını aşmamalıdır.

b) Bir bordada iki ağır denizaltı isabeti aldığı takdirde de gemi emniyetle bir limana dönebilecek kabiliyette olmalıdır. Meyil 10 - 15 dereceden ve trim tebeddülü de iki güverte irtifaından fazla olmamalıdır. Dahili taksimat, trim tebeddülü ve meyil izale edildikten sonra da evvelce mevcut ihtiyat sephiyenin % 50 si kalacak şekilde yapılmış olmalıdır.

Burada her asrî savaş gemisinde mevcut bulunan denizaltı kuşağının delinerek geminin hayati kısımlarının imlâ edildiği kabul olunup olunmadığı ve ihtiyat sephiyeden maksadın meçmu ihtiyat sephiyemi yoksa zırhlı ihtiyat sephiyemi olduğu tasrih edilmemiştir. Tabiatile denizaltı isabetlerile ön safta infilâk tecrübeleri veya savaşda elde edilen tecrübelerle tahrip sahası tesbit edilmiş olan mayn ve torpito isabetlerinin tesiri kasdedilmektedir. Anlaşıldığına göre yukardaki şerait asrî büyük savaş gemileri için muteberdir.

Aşağıda muhtelif neşriyata ve savaş tecrübelerine nazaran yukardaki şeraitin muhtelif bahriyelerde ne dereceye kadar düşünülmüş olduğu incelenecektir: Bu gibi malûmatın kusursuz ve noksansız olmaması dolayısile kat'i bir neticeye varmak güçtür.

1 — İngiliz savaş kruvazörü Princess Royal, D = 26800 t, L = 213, B = 27.0, T = 8,5 m, G M tahminen 1.1 — 1.4 arasında. Yan makine dairelerinden birile buna mücavir muhafaza bölmelerinin imlâsı, yani denizaltı muhafaza sisteminin tahribi halinde hâsıl olacak meyil 17 derece, hesapla elde edilmiştir.

2 — Alman savaş kruvazörü Derfflinger. D = 26600 t, L = 210, B = 29.0, T = 8.3 m, G M = 3.3 m. Yan ana makine bölmelerinden biri ve buna mücavir muhafaza bölmelerinin imlâsı halinde hâsıl olacak meyil 9,5 derece. Hesapla elde edilmiştir.

3 — Alman savaş gemisi Bayern. D = 28500 t, L = 179.4, B = 30.0, T = 8.4 m,

a ) Vasata gelecek bir torpito isabeti, muhafaza kömürlüğü dolu olduğu takdirde ve torpito perdesinin sağlam kalması halindeki meyil ancak 1,5 derece. Hesapla elde edilen kıymet.

b ) 49,5 — 64 üncü postalar arasındaki yüksek ve alçak tazyikli turbin dairelerinin yan tulânî perdeye kadar ve buna muhat muhafaza bölmelerinin su dolması hilinde hâsıl olacak meyil 6°,25′ kıça trim 0.23 m içeri dolan su miktarı 1050 t. Hesapla tayin edilmiştir.

c ) Bütün baş kısmın zırh güverteye kadar dolması halinde başa trim 3 m, dolan su miktarı 2000 t. Hesapla tayin edilmiştir.

4 — İngiliz savaş kruvazörü Lion. D = 26800 t, L = 213, B = 27.0, T = 8,5 m, G m Princess Royal gibi.

Top ateşile müteaddit denizaltı isabetleri. İskele turbin dairesi kısmen imlâ edilmiş, iskele baştarafta bazı bölmeler de kısmen imlâ edilmiş. Meyil 15 derece. Savaşta tesbit edilmiştir.

Bu vaziyetin 1 deki nazarî şeraitle müşabeheti şayanı dikkattir.

5 — Alman savaş kruvazörü Von der Tann. D = 19400 t, L = 171.5, B = 26.5, T = 8.1 m. Hemen su hattı altında ve iki zırh levhanın hattı fasılına 38 s/m. lik mermi isabeti, infilâkla ağır zırh parçaları müteaddit güverteyi delerek geçmiştir. Dümen makineleri dairesi su ile dolmuştur. « Kıç makine dairesi perdesi dayaklanabilmiştir » ibaresinden dümen dairesinin baştarafındaki bölmelerin de dolduğu anlaşılmaktadır. « Gemi de 600 t. fazla su kalmış ve 2 derecelik meyille kıçta 10 m su çekecek kadar batmasını mucip olmuştur. « Savaşta tesbit edilmiştir. »



6 — İngiliz savaş gemisi Marlborough. D = 25400 t, L = 189, B = 27.4, T = 8,5 m. Baş köprü hizasında torpito isabeti. Denizaltı muhafaza sistemi üçüzlü karina ve hayatî kısımlarda dablvand ve valganglardan ibaret. İsabetin tesiri : « Baş kazan dairesinde ısgaralar yerinden fırlamış, su tamamile tahrip edilmiş olan kömürlük alt kısmından ve delik deşik olan arzanî perdeden külhanlar içersine girerek beş kazanı söndürmüştür. Dizel makineleri ve haydrolik tulumbaları daireleri de su ile dolmuştur. İsabet alan dairelerdeki su tulumbalarla döşeme irtifaına indirilinciye kadar gemi 7 derece sancağa meyletmiştir. » Bundan sonra da geminin sancağa meyilli ve başa trimli olarak seyrettiği müşahede edilmiştir. « Savaşta tesbit edilmiştir. »

Seyrin nihayetinde dalgaların yükselmesi dolayısile geminin vaziyeti tehlikeye girmiştir. Bir kaç tahliye tulumbası da tıkanınca başkazan dairesindeki su yükselmiş, gemi 10 milden fazla sürat yapamamış ve mecburen sahilin muhafazasına sığınmıştır.

7 — Alman savaş gemisi Grosser Kurfürst, D = 25800 t, L = 174.7, B = 29,5, T = 8,5 m. « İskele baş tarafta iki ağır mermi isabeti su hattı hizasında üç zırh levhayı içeri göçertmiştir. Başka bir isabet ikinci taret hizasında sitadel zırhını delmiş ve buradan kopardığı zırh parçaları torpito perdesini zımbalamıştır. Bu iki isabetten sonra bütün baş taraf torpito daireleri ve trim sarnıçları müstesna olmak üzere ara güverteye kadar kâmilen su dolmuştur. Zırha vaki isabetle borda zırhının iki levhası oynamış ve arkasındaki valgang ve muhafaza kömürlükleri imlâ edilmiştir. Gemi aldığı yara dolayısile iskeleye 4 derece meyletmiş, fakat mukabil imlâ ile bu meyil 1 dereceye indirilmiştir. » « Savaşta tesbit edilmiştir. »

9 — İngiliz savaş gemisi Audacious. D = 23000 t, L = 181. 7, B = 27. 1, T = 8,4 m. İskelede makine daireleri civarında mayn isabeti. Hovgaard'a göre iskele turbin dairesi ( Valgang ve muhafaza kömürlüklerile beraber ) tamamen ve orta turbin dairesi ise kısmen su ile dolmuştur. Gemi isabetten sonra 12 saat sabih kabiliyetini muhafaza etmiş, gittikçe kıça

daha fazla trim yapmış fakat az meyletmiştir. Alman membalarına göre « gemi isabetten sonra hemen durmuş ve kalın denizde kıça süratle trim yapmağa başlamış, fakat birdenbire bu hareket durmuş ve gemi sükûnete gelmiştir. Bundan sonra kendi makinelerile hareket etmeye başlamıştır. « İsabetten 4 saat sonra kıç, gemide manevra kabiliyeti kalmıyacak kadar batmıştır. Olympic tecim gemisi ve Exmouth savaş gemisi tarafından yapılan yedeğe alma teşebbüsleri denizin şiddetinden mümkün olamamıştır. Gemi Alman membalarına nazaran serüliştial cephanenin fazla trim ve kalın deniz dolayısile biribiri üzerine düşmesinden ve Hovgaard'a göre malûm olmıyan bir sebepten dolayı şiddetli bir infilâktan sonra batmıştır. Vaziyete nazaran herhalde ikinci bir mayn isabeti ihtimali yoktur. Manning ve Schumacher'e göre gemi otomatik olarak meyli izale edecek tevazün borularile mücehhez bulunmakta idi. (Equalizing pipes). Oradaki tarife nazaran « tevazün borusu geminin mukabil alabandalarında bulunan bölmeler arasında tertip edilmiş düz ve büyük kuturda bir irtibat borusudur. Umumiyetle bu boruların üzerinde katof valfı bulunmaz ve bulunduğu takdirde de normal şerait altında valf açık olarak seyredilir. » Bu suretle hâsıl olacak trim tesirinin tezaufu tehlikesi Audacious un akibetile açık olarak görülmektedir. Bu muharrirlere göre « Gemi kıçta isabet alınca tevazün boruları sağlam kalan alabandadaki bölmeleri de imlâ etmiştir. Bu sebepten gemi kıça çok fazla trim yapmış ve infilâkın vukuundan bir az sonra tesadüf edilen kalın denizlerde batmıştır. » Hovgaard'ın vermiş olduğu malûmattan bu geminin makine tesisatının da kendisinden evvelki Neptune sınıfı ve kendisinde oldukça büyük ve sonraki Royal Sovereign sınıfında olduğu gibi yapıldığı anlaşılmaktadır. Ana makine dairesinin kısmen imlâ edilmesi, eğer aradaki kapılar açık bırakılmamışsa, isabet mevkiinden tahminen 8.9 m mesafede bulunan yan tulânî perdenin, inşaat aksamının saçıntı tesirile, yaralanmasından olabilir. İsabetin vâki olduğu yerde kömürlüklerin dolu veya boş olduğu belli değildir



Geminin evvelce yapmış olduğu trime ilâveten yavaş yavaş daha ziyade kıça batması, dolmuş olan bölme ve valgang arzanî perdelerinin su sızdırması ve açık bulunan tecdidi hava kapaklarından vesair yerlerden kıça su yayılmasından ileri gelmiş olabilir.

10 – Türk savaş kruvazör yavuzü D = 23000 t, L = 186, B = 29,5, T = 8.2 m ayni zamanda 3 mayn isabesi, ikisi iskelede, biri sancakta geminin dahilî hayatî kısımlarından hiç biri hasara uğramamış ve ehemmiyetsiz bir meyil hâsıl olmuştur. Gemi temamile kabili istimal bir vaziyette kalmıştır.

Yukarda kısmen neşredilmiş rahne hesabatını ve ekseriyetle de savaşta bilfiil elde edilen neticeleri gösteren misallerle Hovgaard tarafından bir veya iki ağır isabet aldıktan sonra gemilerin azamî müsaade edilen meyil, trim tebeddülü, ihtiyat sephiye zayiatı ve umumi olarak kabili istimal olmasına dair koşulan şartlar arasında bir mukayese yapılacak olursa aşağıdaki neticelere varırız:

a) Top ateşile denizaltı isabetleri, mayn ve torpito isabetleri kadar vâki olmuş ve kısmen bunlardan daha ağır rahneler açılmasına sebep olmuştur.

b) Bugün her bahriyede büyük savaş gemilerinde kullanılmakta olan denizaltı muhafaza sisteminin ve dahilî taksimatın esaslarını göz önünde tutarak gemilerin aldığı isabetleri « hafif isabet » yani denizaltı muhafaz sistemi dahilinde kalan rahnelerle. « ağır isabet » leri yani geminin dahilî aksamına nüfuz edenleri biribirinden ayırmak lâzımdır.

c) Yukarda söylenilen misaller gösterir ki, Alman büyük savaş gemilerinde mermi, torpito ve mayn isabetlerinin tesiri torpito muhafaza sisteminin içersinde kalmıştır. Meyil Hovgaard tarafından konulan miyarın çok dunundadır. Ağır isabet olduğunu kabul etsek bile ayni şey yine vâkidir. (3 numaralı yazıya bakınız.) İngiliz gemilerinden bilinen, bir kaç halde ise torpito ve mayn isabetleri torpito muhafaza kuşağının iç hudut perdesini ya temamen tahrip etmiş veya zedelemiştir. Görülen meyiller Hovgaard'ın koyduğu gaye kıymetlerini aşmakta ve mukabil imlâ ile de pek az telâfi edilebilmektedir.

d) Muhafaza kuşağı ile örtülmemiş bulunan baş ve kıç kısımlardaki isabetler, ortaya vâki olan isabetlerden daha ziyade geminin savaş kudreti ve istimal kabiliyetini azaltmıştır. Husule gelen trim tebeddülleri kat'iyetle bilinmemektedir.

e) Ağır trim ve meyillerin mukabil imlâ ile tashih edildiği hallerde bile ihtiyat sephiyenin Hovgaard tarafından konulan gaye kıymetine inilmediği anlaşılmaktadır.

Yukarda mevzuubahs edilen yaralanma hallerinde hemen ekseriyetle borda kuşağı üzerinde sitadel, kazmet zırhını haiz olan ve zırh muhafazasının nisbeten baş ve kıça doğru tevsi edilmiş olduğu gemiler, yani ihtiyat sephiyenin mühim bir yüzdesinin hiç olmazsa orta kalınlıkta zırhla muhafaza edilmiş olduğu gemiler mukayese edilmiştir. Küçük savaş gemilerinde ise mecmu zırh sıkletinin tahdit edilmesi ve zırh kalınlığının nisbeten büyük olması dolayısile ihtiyat sephiyeyi bu derece muhafaza altına almak kabil olmadığı evvelce de zikredilmişti. Geminin ortasında zırhlı fribordun tahdidinden zarfınazar baş ve kıç tarafta hafif saçıntı muhafazası, denizaltı muhafaza güvertesi ve dümen tertibatının zırh ile örtülmesinden başka muhafazaya sıklet hasredilemiyecektir.

Bu tipte bir gemi için Hovgard tarafından denizaltı isabetlerile müsaade edilebilecek azamî meyil zaviyelerine ilâveten meyleden taraftaki zırhlı fribordun miktarını da asgarî bir halde tesbit etmek ilâzımgelir. Savaş halindeki hakikî vaziyeti hesaba katmış olmak için, zırhsız bulunan baş ve kıç kısım dolayısile su hattı mesahası azalacağı ve GM de tenakus edeceğinden, iptidaî muvazenette bu da nazarı itibare alınmalıdır. Ayni şekilde trim tebeddüllerine karşı zırhlı Sitadelin nihayetlerindeki zırhlı fribordun asgarî müsaade edilecek bir halde tesbiti lâzımdır. Trim tebeddülü ve meyillerin mukabil imlâ ile düzeltilmesinden sonra da, zırhla muhafaza edilen ihtiyat sephiyede, geminin denizciliğini temine kâfi asgarî bir yüzde artmalıdır.

Yukarda tetkik edilmiş bulunan muhtelif maimahrçlerdeki muvazenet şeraiti deniz altı isabetlerile hâsıl olacak meyil tahdidi noktai nazarından mütalea edilecek olursa, bu maimahreç



hudutları arasında torpito muhafaza kuşağının ayni mahafaza tasirini göstermesi şarttır. Binaenaleyh tarzı tertibi, muhafaza bölmelerinin genişliğini ve muhafaza kömürlüklerinin muhteviyatını ayni olarak kabul etmek lâzımdır. Torpito muhafaza kuşağı civarındaki kabili imlâ hacim derinliğin değişmesile azalacaktır. Bazı muhtelif yumru taşkilâtı hariç olmak üzere malûm olan bir çok torpito muhafaza sistemlerinde (Alman ve Amerika savaş gemileri ve İngiliz Nelson sınıfı) muhafaza kuşağı üstte dizayn su hattı hizasında bir zırh güverte ile tahdit edilmiş olduğundan derinliği dizayn suyuna müsavi olarak kabul edilebilir. Mevzuubahs tûlde makta mesahası ve kabili imlâ hacimde, yine yumru inşaatı tarzı müstesna, tamamile makta azam emsaline tâbi olur. Bu emsal savaş gemilerinde pek dar bir hudut içinde değişir. Alman gemileri için makta emsalleri Deutschland sınıfında (13190 t, 1904) $\beta = 0.926$, Nassau sınıfında (18870 t, 1908) $\beta = 0.960$ ve Bayern sınıfında (28520 t, 1915) $\beta = 0.984$ olarak verilmiştir. Yeni Amerikan savaş gemilerinde $\beta$ nin daha büyük olduğu tahmin edilmektedir.

Yeni savaş şeraitinde zırh kuşak altındaki denizaltı isabetlerile dış kaplamanın tahrip edilebilecek sahası muhtelif neşriyatta başka başka kabul edilmiştir. E. T. Spanner «Armamanets and the Non-Combatants» adlı eserinde küçük uçak bombalarının da denizaltında dış kaplamayı mühim miktarda hasara uğratacağını kabul etmektedir. Bu bombalar uçaklarda fazla miktarda bulunacak ve hepsi birden atlacaktır. Bu suretle hep birden atılan bombalardan bir kaçının geminin yakınında denizaltında infilâk ederek dış kaplamayı hasara uğratması ihtimali daha çok olacaktır. Muharririn fikrine göre bir gemiyi hattan çıkarmak için bu şekilde yapılacak bir bomba hücumu büyük bombalarla yapılacak bir hücuma nazaran daha muvaffakıyet ihtimalini haizdir. Spanner geminin aldığı yaralarla hâsıl olacak meylin muhakkak mukabil imlâ ile düzeltilmesi icap edeceği ve mukabil imlâ ile diğer alabandadaki muhafaza bölmelerinin de su ile dolmasile geminin mayn ve torpito isabetlerine karşı emniyeti çok fazla azalacağından, tekrar tam

savaş kabiliyetini iktisap etmek üzere mutlak surette bir tersaneye dönmek mecburiyetinde olduğu fikrindedir.

Spanner'in aksine olmak üzere Acworth gemilerin bomba isabetile tehlikeye düşürüleceğini hiç kabul etmemektedir; ayni zamanda torpito isabeti ihtimalini de az görmektedir. Onun fikrine göre top ateşi savaş gemilerine karşı yegâne müessir silâhı teşkil etmektedir. Yukarda tetkik edilen hallerde görüldüğü gibi topçu ateşile de bir çok denizaltı yaraları hâsıl olabilir. Torpito veya mayn isabetlerile dış kaplamanın tahrip edileceği saha hakkında Rus ve Japon harbinden kalma malûmat vardır. Buna nazaran 100 Kg. lık ıslak pamuk barutu takriben 45 $m^2$ sahasında dış kaplamayı tahrip eder. Alman deniz harbi tarihine nazaran «Seiditz» savaş kruvazöründe bir mayn isabeti dış kaplamada 90 $m^2$ mesahada bir delik açmıştır. 1904/05 Rus Japon harbinde elde edilen tecrübelere göre inşa edilmiş olan Kongo sınıfı savaş kruvazörlerinde torpito muhafaza kuşağının isabetle imlâ edileceği kabul edilen uzunluğu 50, takriben 15 metredir.

Yukardada söylenildiği gibi mukayese edilecek muhtelif maimahreçlerde denizaltı muhafaza sisteminin ayni tarzı tertip ve eb'atta olacağı kabul edilince, muhafaza sisteminin kabili imlâ uzunluğu l, mecmu genişliği b ve hacmin nüfuz emsali q ile gösterilecek olursa, kabili imlâ hacim l. b. T. q. olur; burada yalnız T mütehavvildir. q nüfuz emsalile ayni zamanda sintine dönümünün yuvarlaklığı dolayısile kabili imlâ hacmin makta mesahasının küçülmesi de nazarı itibara alınmıştır. İşi fazla dağru tutmak istersek q muhtelif cesametteki gemilerde $\beta = 1$ olduğu takdirde ayni olabilir.

Yukardaki incelemelerden torpito muhafaza sisteminin dış kaplama ile tahdit edilen boş valganglarla, bunun arkasında içersinde kömür dolu bulunan muhafaza kömürlüklerinden ibaret bulunacağı kabul edilmiştir. Her iki bölme de ayni genişliktedir. Sintine dönümü yuvarlaklığı yalnız valgangta vardır. Muhafaza kömürlüğü muhafaza sistemi maktaının mustatil olan kısmındadır.

Maktaı azamdaki genişlik B, bordada amut ve karina ufki ve b torpito muhafaza sisteminin mecmu genişliği olduğuna



göre mustatil şekle nazaran valgangın maktaının küçülme emsali aşağıdaki düsturla tayin edilir.

$$K = \frac{B(\beta - 1) + b}{b}$$

Valgangın nüfuz emsali, inşaat aksamı için normal olarak %5 tarh edilerek 0.95 ve kömürlüklerin nüfuz emsali inşaat aksam hacmi ve kömür düşünülerek 3/8 kabul edilmiştir. Muhafaza kömurlüğü ve valganglar amerikan tarzı inşaatta olduğu gibi denizaltı muhafaza sistemi dahilinde dablbotumun kesilmesile ta karinaya kadar imtidat ettirilmiştir. Münakaşa edilen maimahreçler dahilinde $\beta = 0.985$ olarak sabit ve mhafaza sistemi mecmu genişliği $b = 4$ m olarak kabul edilecek olursa kabili imlâ hacimler T yönünden aşağıdaki kıymetleri alır.

| Gemi genişliği B m | Valgang için makta emsali K | Valgang için nüfuz emsali | T yönünden $m^3$ blarak imlâ hacim kıymetleri. Bölme uzunluğu = 15 m, bölme genişliği = 0.5 b = 2 m. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Valgang $m^3$ | Muhafaza kömürlüğü $m^3$ | Valagang ve muhafaza kömürlüğü $m^3$ |
| 30 | 0.888 | 0.95 | 25.30 T | 11.25 T | 36.55 T |
| 25 | 0.907 | 0.95 | 25.85 T | 11.25 T | 37.10 T |
| 20 | 0.925 | 0.95 | 26.35 T | 11.25 T | 37.60 T |

Bu neticeleri karşılaştırırsak yapılacak hatanın pek küçük bir yüzde olduğu görülür. Sadelik için bir taraftaki torpito muhafaza sisteminin kabili imlâ hacmi olarak 37.10 T vasati kıymeti alınacaktır. Ayni şekilde kabili imlâ hacmin dış kaplamadan olan S mesafesi, muhtelif makta emsallerine göre hâsıl olacak ufak tebeddüller nazarı itibare alınmıyarak, ayni kabul edilebilir. s yukardaki şerait dahilinde geminin çektiği su ile alâkadar değildir ve tesbit edilmiş olan bölme uzunluğu, genişlik ve nüfuz emsaline göre 1.60 m dir.

Muhtelif maimahreçlerde lâzımgelen muvazenetin açık olarak görülebilmesi için evvelâ muhtelif cesamette fakat hendesi olarak ayni ve maimahreç nisbeti $n > 1$ olmak üzere $\frac{D'}{D} = n^3$ olan iki gemiyi mukayese edelim. Yukarda söylenildiği gibi

torpito muhafaza kuşağı zırh güverte ile örtülmüştür. Binaenaleyh içeriye giren su ilâvei sıklet olarak telâkki edilecek ve merkezi muvazene irtifaının, çektiği suyun tebeddülü ve merkezi sıkletin hareketinden mütevellit tebeddülü kale alınmıyacaktır.

Meyil zaviyesinin, meselâ, topçuluk noktai nazarından, küçük ve büyük gemiler için aynı $\varphi$ zaviyesile tahdit edildiğini farzedersek, küçük ve büyük gemilerin merkezi muvazene irtifaları nisbeti aşağıda görüldüğü gibi tayin edilir:

İçeri giren suyun miktarı L', B', T' eb'adındaki büyük gemi için I. b. T'. q. $\gamma$ ve L, B, T eb'adındaki küçük gemi için ise I. b. T. q. $\gamma$ tondur. Mütenazır manivelâ kolları geminin merkezinden hesap edildiğine göre $e' = 0.5\ B' - s$ ve $e = 0.5\ B - s$ metredir. Meyil zaviyesinin tahdidinden aşağıdaki münasebat çıkar:

$$\operatorname{tg}\gamma = \frac{q\ T'\ (0.5\ B' - S)}{D'\ \gamma\ GM} = \frac{q\ T\ (0.5\ B - S)}{D\ \gamma\ GM}$$

$$\frac{q\ T\ n\ (0.5\ Bn - s)}{D\ n^3\ GM'} = \frac{q\ T\ (0.5\ B - s)}{D\ GM}$$

$$GM = GM' \frac{n\ (0.5\ B - s)}{0.5\ B - \frac{s}{n}}$$

$GM = \frac{GM'}{n}$ nisbi kıymetine mukabil iptidai muvazenetin arttırılması lâzımgelen kıymet.

$$Z_{GM} = GM' \frac{n\ (0.5\ B - s)}{0.5\ B - \frac{s}{n}} - \frac{GM'}{n}$$

$$= GM' \frac{n\ (0.5\ B - s)}{0.5 - B\ \frac{s}{n}} - \frac{I}{n} \qquad \text{olur.}$$

Gemiler hendesi olarak müşabih bulundukları takdirde merkezi muvazene irtifaının yukarda tesbit edilen fazlalığı ancak geminin merkezi sıkletini aşağı indirmek suretile temin edilebilir.

GM i çoğaltmamak şartile meyil zaviyelerinin biribirine nisbeti

$$\frac{\operatorname{tg}\varphi}{\operatorname{tg}\varphi'} = \frac{p\ e\ p'\ GM'}{p\ GM\ p'\ e'} = \frac{q\ T\ (0.5\ B - s)\ n^3\ n\ GM}{GM\ (0.5\ Bn - s)\ q\ T\ n} = \frac{n^2\ (0.5\ B - s)}{0.5\ B - \frac{s}{n}}$$

dır.



Rümuzlar burada da ayni manayı haizdir. Küçük gemi takriben müşabehet nisbetinin murabbaı kadar fazla meyleder.

Yukardaki her iki ifade de küçük gemide lüzumu olan fazla muvazenet veyahut muvazenetin nisbî GM kıymetinden fazla arttırılması kabil olmadığı takdirde göze alınması lâzımgelen fazla meyil hakkında adedî bir esas teşkil ederler. Küçük ve büyük gemilerin doğrudan doğruya biribirile mukayesesi, şimdiye kadar savaş gemisi tiplerinin geçirdiği tekâmül sahasında da olsa bile, küçük gemilerin şekil nisbetleri büyüklerden oldukça fark gösterdiğinden kabil değildir. Bugünkü büyük savaş gemilerinin şekilleri esas tutularak bu nisbet dahilinde eski savaş gemilerinin ve Acworth tipinin maimahrecine tekabül eden bir tip hesap edilecek olursa bu gemilerin tulü fazla ve çektiği su da epeyce az çıkar.

Aşağıdaki cetvelde inşa edilmiş muhtelif savaş gemileri için ana eb'at, iptidai muvazeneti tayin eden kıymetler ve denizaltı muhafaza sisteminin muhtelif bölmelerinin imlâsı halinde yukardaki mütalealara nazaran hâsıl olacak meyiller gösterilmiştir. Mukayese için nisbeten fazla muvazeneti haiz olan İngiliz Sitadel tipi İnflexible zırhlısı da cetvele sokulmuştur. Takriben ayni maimahreçteki gemilerin arasına, Alman Bayern zırhlısına hendesî müşabeheti olan mukayese tipleri ithal edilmiştir. Bu neticeler Hovgaard'ın « General Design of Warships » eserinde umumî olarak verilen hudutlar dahilinde muhtelif maimahreçteki gemilerin denizaltı isabetlerine karşı mukavemetini adeden göstermektedir.

Umumî: Mukayese edilen gemilerin sürat, makine kudreti, zırh kalınlığı ve vüs'ati, topların çapı ve tabiyesi ve bunlara ait sikeçler için bu makalede bunlara dair evvelce verilmiş malûmata ve diğer savaş gemileri inşası hakkındaki neşriyata müracaat edilmelidir.

Derinlik, fribord ve ateş irtifaları neşredilmiş olan küçük mikyasta sikeçlerden alındığı için takribidir.

Cetveldeki 1, 4, 5, 6 ve 8 numaralı gemilerin merkezi sıklet noktaları ve GM irtifaları hakkındaki malûmat Hovgaard'dan ve « Kriegsschiffbau » dan alınmıştır. 3 numara için ka-

rakteristik münhanilerine ait kıymetler Biles dan ve bu sınıf için GM irtifaları Atwood dan alınmıştır. 2 numara için konulan kıymetler Normand düsturlarına göre, şekil emsalleri sikeçlerden takriben elde edilmek suretile hesap edilmiştir. Nassau (7) ve Ostfriesland (9) sınıfları için malûmat « Johow - Foerster » den alınmıştır. GM irtifaları tam yüklü maimahreç içindir. Dizayn mayimahreci için de GM in ayni olduğu kabul edilmiştir. New Mexico (11) için dizayn su hattı merkezi sephi, vezniyeti ataleti ve FM irtifaı Manning ve Schumacher tarafından neşredilen ve ana eb'adı bu sınıfın eb'adına uyan bir endaze resminden, merkezi sephiyenin omurgadan irtifaı KF Normand düsturile hesap edilmiş ve GM için de Manning ve Schumacher tarafından yeni Amerikan savaş gemileri için bildirilen kıymet konulmuştur.

Evvelce de kaydedilmiş olduğu gibi yan muhafaza bölmelerinin kabili imlâ hacminin hesabında her geminin ayni maktaı azam emsalini $\beta = 0.985$ haiz olduğu kabul edilmiştir. Bundan dolayı eski gemilerde ve bilhassa muhtelif neşriyata nazaran maktaı azam emsalleri 0.904 ve 0.922 arasında olan Fransız gemileri için hakikattekinden daha fena neticeler elde edilmektedir.

Cetvelin son sırasında Bayern esas olmak üzere hendesi müşabeheti haiz daha küçük maimahreçte tasavvur edilen gemilerin 3.27 derecelik meyli aşmamaları için lüzumu olan merkezi muvazene irtifaları gösterilmiştir.

### Mukayese edilen gemilere ait malûmat

1 — Charles Martel ( 1893 ). Bu inşaat devresine ait tipik Fransız savaş gemisi, çok yüksek fribordlu, bordaları içeri voltalı, güverte binaları yüksek kuşak zırhı kalın ( azami 450 m/m. ) ve bütün tul imtidadınca; kuşak zırhının üzerinde 100 m/m. kalınlığında ve takriben 1.2 m genişliğinde saçıntı muhafazası için ayrıca bir kuşak mevcuttur. Üst kısımda yalnız taretler ( 375 m/m. ) ve komuta mevkileri zırhlıdır. Tipik sandık sistemi fakat zırhlı fribordu azdır. Sıkletin dizayn su hattı civarında toplanmasından ve makine tesisatının ağır olmasından merkezi sıklətin omurgadan irtifaı nisbeten azdır. Ozamanki Fransız inşaatına has olan taret üstüvanesinin kutrunun küçüklüğü dolayısile barbet sıkleti nisbeten azdır.



2 — Inflexible ( 1876 ). Fribordu ve ateş irtifaı alçak, sitadel sisteminin gaye tiplerinden, zırh mesahası fazla kalınlıkla ( 610 m/m. ) en asgari hadde tutulmuş, merkezi sıklet mevkii alçakta, zırhsız kısımların imlâsı ve su sathı mesahasının ziyaı dolayısile lüzumu olan bakiye muvazenetin kifayeti nazarı dikkate alınarak genişlik ve dolayısile GM büyük tutulmuş.

3 — Royal Sovereign ( 1891 ). Orta fribord ve ateş irtifaını haiz barbetli gemi. Alçak kalın zırh kuşak ( 430 m/m. ) ve üzerinde iki barbet arasında tertip edilmiş saçıntı zırh kuşağı ( 102 m/m. ), büyük ve ağır zırhlı berbetler. Baş ve kıç taraf yalnız su hattı altındaki bir zırh güverte ile muhafaza edilmiştir. Güverte binası yoktur.

4 — Mikasa ( 1900 ). Bu devre ait tipik İngiliz tarzı inşası, eb'at Royal Sovereign' e yakın, kazmet zırhı dolayısile merkezi sıkletin mevkii daha yüksek, ağır bataryanın ateş irtifaı ve taret zırhları daha ağır. Bunu karşılamak üzere genişlik daha fazla, GM 3 dekinin ayni. Dizayn su hattının emsali ayni yaştaki İngiliz savaş gemilerinde olduğu gibi kabul edilmiştir.

5 — République ( 1902 ). Ozamanki Fransız başmühendisi Bertin in dizayn ettiği tipik sandık sistemi gemi. Nisbeten fazla zırhlı fribordu ve devamlı zırh kuşağı, topların ateş irtifaları yüksek, merkezi muvazene irtifaı 1.13 m ile bu tip için çok azdır.

6 — Danton ( 1909 ). Karışık eslihayı haiz ilk Fransız büyük savaş gemisi tipi, 4 - 30,5 s/m. lik, 12 - 24 s/m. lik top, hepsi ikizli taret dahilinde ve yüksek ateş irtifaında. Dizayn su hattında nisbeten dar ve bütün uzunlukça devam eden orta kalınlıkta (250 m/m.) zırh kuşak üzerinde ağır taretler arasında sitadel ( 220 m/m. ) zırhı, su hattı hizasında bir zırh güverte, bir güverte yüksekte bir zırh güverte daha, sitadel üzerinde herhalde yalnız saçıntı muhafazası. GM irtifaı maimahrecin oldukça artırılmasına mukabil evvelki tiplerdekine nazaran büyütülmemiştir.

7 — Nassau ( 1908 ). İlk Alman büyük savaş gemisi, esliha 12 - 28 s/m. L 45, 12 - 15 s/m. L/45, zırh kuşak 300 m/m, üzerinde üst güverteye kadar sitadel ve kazmet zırhı, zırhlı fribord yüksek, genişlik ve GM fazla.

8 — Utah ( 1910 ). Merkezi ve kısmen biribiri üzerine tabiye edilmiş 12 - 30,5 s/m. lik top, vasatî ateş irtifaı nisbeten yüksek, T : H nisbeti büyük, dolayısile G nokotası müşabih gemilerdekine nazaran dizayn su hattından okadar yüksek değil, dizayn su hattı emsali New Mexico nun ayni kabul edilmiştir. β mevcut maktaı azam sikeçine nazaran, KF ve FM irtifaları Normand düsturlarile tahmin edilmiş ve bunlarla GM irtifaları tayin edilmiştir.

9 — Ostfriesland ( 1909 ). Umumî tarzı inşa itibarile Nassau sınıfına müşabih, daha ağır silâhlı ( 12 - 30.5 s/m. L/50 ), ateş irtifaları daha fazla, GM ve zırhlı frıbord yüksek.

10 — Bayern ( 1915 ). Ağır batarya ateş irtifaının ( 8 - 38 s/m. lik L/45 top ikizli taretler dahilinde ve biribiri üzerine mevzu olarak merkezi tabiye edilmiş ) ve zırhlı fribordun fazlalığı, geminin üst kısmındaki zırhların kalınlığı ve ayni zamanda ana makine tesisatının nisbeten hafif olması dolayısile merkezi sıklet mevkii yüksek. Genişlik ve GM fazla.

11 — New Mexico ( 1918 de hizmete girmiştir ). Esliha 12 - 35.6 s/m. L/50, dört adet biribiri üzerine mevzu ve yüksek ateş irtifaını haiz üçüzlü taretler dahilinde' orta kısımda nisbeten yüksek zırh fribordunu haiz tipik sandık sistemi ( raft - body sistem ) gemi. 25 m/m. kalınlığında bir saçıntı zırh güvertesi dizayn su hattından bir parça yüksek, bir güverte yüksekte 75 m/m. kalınlığında ve zırh kuşağın üst kenarından başlıyan esas zırh güverte. Mevcut malûmata nazaran KG : H nisbeti Bayern sınıfındakinin ayni.

Evvelcede zikredildiği gibi, yukarda toplanmış olan malûmat küçük maimahreçteki geminin denizaltı isabetlerine karşı mukavemet noktai nazarından umumî olarak büyüklere karşı madunluğunu ve ayni mukavemeti haiz olmak için lüzumu olan fazla iptidaî muvazenetin gayrı kabili temin hadlere yükseldiğini gösterir.



Elde edilmiş ve cetvelde gösterilmiş bulunan kıymetler gemilerin maimahrecine tâbi olmaksızın yalnız çektiği su ile tebeddül eden ayni genişlik ve uzunlukta kabili imlâ hacmin yaralanması haline göre hesap edilmiştir. Bu faraziye gemi küçükte büyükte olsa denizaltı isabetlerile ayni tesire maruz kalacağı düşüncesine istinat ettirilmiştir. Takriben ayni hacimde kabul edilmek faraziyesi, bundan başka maimahreçten ziyade maksadı istimal ile değişen dablbotum bölmeleri, mağazalar, cepanelikler, santrallar, geçitler vesaire için de doğrudur. Son olarak, küçük maimahreçte hiç olmazsa ayni mukavemeti gösterebilmek cihetinden daha fazla iptidaî muvazenete ihtiyaç olduğu bu kayıtlar ile de teyit edilir.

Hesabatın sadeleştirilmesi için birçok tafsilâtın ihmal edilmesile meyil ve zırhın batış mikdarları ancak takribî birer kıymet teşkil etmektedir. Buna rağmen yine mukavemet kabiliyeti noktai nazarından eski Acworth tipi büyüklüğündeki gemilerde mevcut CM irtifalarının, ancak kâfi derecede bir zırhlı fribord ile geminin muhafazasız ve savaş esnasında sağlam kalamıyacak olan kısımlarının su ile dolmasına mâni olunduğu takdirde kâfi görülebileceğini aşikâr olarak ifade eder. Diğer taraftan muvazeneti fazla olan gemilerde, zırh güvertelerin tertibi vesaire dolayısile istenilen hacım irtifaları, trim tebeddülü ile zırhın alçalması vesaire gibi sebepler bir mâni teşkil etmediği takdirde, zırhlı fribodun azaltılması ve bu suretle sıkletten tasarruf imkânı vardır.

Muhtelif neşriyatta verilen CM irtifalarında bu adetlerin geminin hangi halinde tesbit edilmiş olduğu ekseriyetle bildirilmez; bunların umumiyetle meyil tecrübeleri neticelerinden alınmış olduğu kabul edilebilir. Hakikî halde geminin CM irtifaı ise birçok sebeplerle birlikte bu sınıf gemilerde tulânî taksimatı olmıyan kazan dairelerindeki sintine suyunun mevcudiyetile oldukça azalır.

Charles Martel de olduğu gibi dizayn su hattından ancak 0.6 m yüksek ve zırh güverte ile örtülmüş bulunan eski ve ağır zırh kuşağın üzerinde yarım güverte irtifaında bir saçıntı kuşağı tertibi, geminin üst kısmının yaralanması halinde zırh

güverte üzerine su dolmasını men'edemiyeceğinden muvazenet noktai nazarından bir kıymeti haiz olamaz. Zırhın bu şekli de tertibi daha ziyade küçük mesafelerde zırh güverteyi doğrudan doğruya vaki olacak isabetlerden korumak maksadile olabilir. Bu tip bir gemide cetvelde gösterilen meyil mikdarı hakikatte, geminin üst kısmı sağlam kalmadığı takdirde, bir yara halinde zırh güvertenin kısmen imlâsı dolayısile şekil muvazenetinin azalmasından çok daha fazla olabilir. Bunun için böyle tiplerde zırha hasredilen sıkletin buna tekabül edecek bir savaş kıymeti teşkil edip edemiyeceği şüphelidir.

Yukardaki mütalealarla küçük savaş gemileri için lüzumu olduğu tesbit edilen fazla muvazenetin sıklet ve şekil cihetinden temini kabil olup olmadığını tetkik etmek lâzımgelir.

Evvelki cetvellerde gösterilen eski savaş gemilerine ve ayni büyüklükteki yeni inşaatın sıklet emsallerine ait malûmatın mukayesesinde aşağıdaki noktaları göz önünde tutmak lâzımdır.

Merkezi sıkletin mevkiini tayin eden müssirler bir taraftan muhtelif sıklet gruplarının büyüklüğü diğer taraftan bu sıklet gruplarının merkezi sıkletininin herhangi muayyen bir müsteviden mesafeleri - en kolayı dizayn su hattı müstevisini itibar etmektir - olduğuna göre her iki müessirin de az veya çok makta şekilleri ve T : B veya H : B nisbetlerine göre değişecekleri aşikârdır.

Geminin inşaat unsurlarının en muvafık şekilde tertibile tekne ve makine sıklet gruplarında yapılacak iktısat ve T : B nisbetinin intihabına göre makine kudretinin azaltılması imkânından başka şeklin tebeddülünün sıklet üzerine tesirini göstermek üzere, fribodun değişmesile barbet ve komuta kulesi sıkletlerinin tebeddülü, T : B kıymetinin küçülmesile torpito perdelerinin sıkletinin azalması ve mecmu zırh sıkletinin mühim bir kısmını teşkil eden zırh güverte sıkletinin artması gibi, zırh sıkletine ait tahavvüller misal alınabilir.

Bu makalenin evvelki kısımlarında mevzuubahs tipin açık denizlerde her türlü hava şeraiti altında istimale salih olması şart koşulduğu takdirde, lüzumu olan fribordun bugünkü düşüncelere nazaran maimahreçten ziyade süratle mukayyet ol-



duğu zikredilmişti. Ayni şey topların ateş irtifaları, bununla barbet ve taretlerin merkezi sıkletlerinin dizayn su hattından mesafesi ve topların ateş irtifaına bağlı olan komuta kulesi, köprü üstleri ve işaret mevkilerinin irtifaı için de muteberdir.

Esas itibarile zırh tevzii ayni olduğu takdirde geminin teknesinin muhafazası için kullanılan zırhın merkezi sıkleti muhtelif maimahreçler için okadar değişmez. Torpito perdelerinin sıklet ve vezniyetleri çektiği suyun tebeddülile bir miktar değişir; yukardaki mütalealara göre muhtelif gemi cesametleri için torpito perdesini ayni kalınlıkte kabul etmek lâzımdır.

Makine tesisatında, ayni maimahreçte eski gemilerle mukayese edildiği takdirde yeni gemilerde vahit sıkletin çok küçük olduğunu gözden kaçırmamak lâzımdır. Yeni gemiler için bundan dolayı bütün sistemin merkezi sıklet noktası daha yüksektedir. Mahrukat bölmeleri herhalde denizaltı ve denizüstü isabetlerine karşı muhafaza kömürlüğü veya sarnıcı olarak kullanılmak cihetinden tertip ve tevzi edilmek icap eder. Kömür yakan gemilerde muhafaza kömürlükleri kısmen geminin alt kısmında ve vasatta her iki alabandada ve kısmen de top ateşi ve bombalara karşı üst ve alt zırh güverteler arasında tertip edilmelidir.

Eski ve yeni gemilerin mukayesesinde yeni gemilerde merkezi sıkletin daha yüksek bulunmasını icap ettiren eskilere nazaran büyük ve ağır komuta kuleleri, bir çok ağır ve zırhlı idare ve mesafe kestirme mevkilerini haiz bulunan savaş direkleri, ateş kontrol manzumesi için müteaddit aletler, yüksekte bulunan uçak müdafaa topları vesaire gibi bir sürü fazla ve yüksek sıkletler gelmesi de gözönünde tutulmalıdır. Diğer taraftan gemi teknesinde işçilik usûllerinin ıslahile ve bilhassa elektrik kaynağile oldukça tasarruf yapmak imkânı vardır.

Umumiyet itibarile küçük maimahreçteki yeni gemilerde merkezi sıklet noktasını daha yüksek olarak hesaba katmak lâzımdır.

Şekil ve sıklet meselelerinin biribirile sıkı alâkası dolayısile ana eb'at nisbetlerinin tahavvülünün muvazenet üzerine derecei

tesiri en iyisi teklif edilen tipin esas karakteristikleri sabit kalmak şartile bir kaç değişik şekil hesap edilmek suretile tesbit edilebilir, Burada yapılan değişiklik sırf genişlik ve çektiği su üzerindedir. Uzunluk her tipte sürat ve topların tertibi cihetinden 125 m olarak tesbit edilmiştir. Şekil emsalleri de maktaı azam için $\beta = 0.985$, dizayn su hattı için $\alpha = 0.750$ ve maimahreç için de $\delta = 0.615$ kabul edilmiştir.

**Eski savaş gemilerinde L. B. H. kıymetine düşen tekne vahit sıkleti**

| Geminin ismi ve kızaktan indirildiği yıl | Dizayn maimahreci D t | Dizayn su hattı tulü L m | Genişlik B m | Derinlik H m | L.B.H. $m^3$ | Tekne sıkleti t | Tekne sıkletinin maimahreç yüzdesi % D | L. B. H. için vahit sıklet $Kg/m^3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zähringen 1899 | 11800 | 125.2 | 20.8 | 13.40 | 34900 | 3940 | 33.4 | 113.0 |
| Deutschland 1904 | 13200 | 725.9 | 22.2 | 13.10 | 36600 | 4380 | 33.2 | 119.7 |
| Asahi 1899 | 14760 | 126.5 | 23.0 | 13.10 | 38100 | 5810 | 39.3 | 152.4 |
| Hibernia 1905 | 16600 | 135.5 | 23.8 | 13.10 | 42260 | 5810 | 35.0 | 137.5 |
| Nassau 1908 | 18900 | 145.7 | 26.9 | 13.24 | 51900 | 6350 | 33.6 | 122.4 |
| Bayern 1915 | 28520 | 179.4 | 30.0 | 14.90 | 80200 | 8580 | 30.1 | 107.0 |

Muhtelif tipler A dan D ye kadar sıralanmış ve bunlar için genişlikler 23, 24, 25 ve 26 m ve mütenazıran T : B emsalleri 0.352, 0.323, 0.288 ve 0.275 ve L : B emsalleri de 5.44, 5.21, 5.00 ve 4.81 olarak alınmıştır. Eb'at nisbetinin değişmesile birlikte emsallerin de değiştirilmesi böyle tahmini bir mukayese için lüzumsuz görülmüştür. Evvelce de söylendiği gibi yeni gemilerde büyük $\beta$ emsali kullanmak hem mutad ve hem de denizaltı muhafazası için lüzumludur. Tiplerin en fazla çektiği su - A tipi için - 8.09 m ve en azı da D tipi için 7.16 m dir. D tipi için tesbit edilen çektiği su bölme taksimi noktai nazarından dizayn su hattı hizasında bulunan zırh güvertenin (Saçıntı güvertesi) tertibi için en aşağı hududu teşkil eder veyahut bugünkü Royal Sovereign sınıfında olduğu gibi ağır bataryanın cepanelik ve idare mevileri için kâfi derecede yer kazanmak üzere zırh güvertenin bu civarda yükseltilmesi icap eder. Bu muhtelif tipler için fribordun 4.7 m olarak sabit olduğu kabul edildiğinden derinlikler A - D tipleri için 11.86, 12.14, 12.45



ve 12.79 m olmuştur. 4.7 m fribord 2470 t. luk mahrukat ve su hamulesine tekabül eden suya göredir. Bu tiplerin iptidai muvazenetleri, şekil muvazenetine ait unsurların kabul edilen ana eb'at ve şekil emsallerinden malûm olan takribi düsturlarla ve merkezi sıklet noktasının irtifaı da büyük ve esas sıkletlerin vezniyetlerinin tesbitile hesap edilmiştir.

Savaş gemilerinin tekne sıkletleri hakkında ancak eski gemiler için neşredilmiş malûmat mevcuttur. Eski gemilerde L. B. H. mazrubuna isabet eden vahit sıkletler yukardaki cetvelde tesbit edilmiştir. Cetveldeki gemilere göre yardımcı makineler de dahil olduğu halde tekne vahit sıkletinin, o zamanki tekâmül derecesi kabul edilmek şartile, 110 $Kg/m^3$ olması icap eder. Tekne yardımcılarının sıkleti bu sınıf gemilerde takriben dizayn maimahrecinin % 2 si kadardır. Bu kıymetin o zamandanberi tekne inşasındaki terakki dolayısile sıkletten yapılan tasarruf derecesinde tashihi lâzımdır. Savaş gemilerinde elektrik kaynağı kullanılmasile sıkletten yapılan tasarruf hakkında şimdiye kadar yalnız kruvazörler için malûmat verilmiştir. Mecmu sıklet grupunda kaynak kullanmakla elde edilecek kazanç takriben % 12 - 15 tahmin edilebilir. Bu takdirde tekne yardımcıları da dahil olmak şartile teknenin vahit sıkleti 90/ $Kg/m^3$ olur.

Zırh sıkletinin tesbitinde, Acworth tip gemi bugünkü büyük savaş gemilerinin duruş kudretinde olacağından, yeni Amerikan savaş gemilerinin zırh sistemi ve zırh kalınlıkları nümune olarak alınmıştır. Bu gemilerin yağ yakmalarına mukabil Acworth tipinde kömür kullanılmasından, iki zırh göverte arasına kömürlükler tertip edileceğinden güverte kalınlıkları nisbeten az alınmıştır. Kömür muhafazasının derecei tesiri hakkında pekaz ve eski malûmat vardır. 1878 yılında Portsmouth da yapılan atış tecrübelerinde 0.6 m kalınlığındaki kömür tabakasının 25 m/m kalınlığındaki demire tekabül ettiği anlaşılmıştır.

Zırhın muhtelif kısımlarını teşkil eden zırh güverteler, torpito perdeleri, sitadelin arzani zırh perdelerinin mesaha ve sıkletleri genişlikle tebeddül eder, zırh kuşak, barbet ve komuta kulelerinin ağırlıkları ise her tipde fribordun ayni kabul edilmesinden değişmez.

Sitadelin uzunluğu 64 m. = % 52.8 L olarak kabul edilmiştir. Bu tûl hayatî kısımların tertibi için kâfi hacim temin eder. Sıkletten istifade etmek için sitadel nihayet perdeleri, ön levhaları kısa kutranî perdeler olarak inşa edilmiştir. Zırh kuşak yüksekliği 4.85 m olup bunun 2.35 m. si dizayn su hattının üzerindedir. Kalınlığı 340 m/m. ve alt kenarında 200 m/m. ye teyperlenmiştir. Zırh kuşak üstünde 70 m/m. kalınlığında (Tennessee de 89 m/m.) bir zırh güverte ile örtülmüştür. Dizayn su hattı hizasında 30 m/m kalınlığında (Tennessee de 37 m/m kazan ve makine daireleri üzerinde 51 m/m) bir saçıntı güvertesi tertip edilmiştir. Sitadel imtidadınca denizaltı muhafazası dış kaplamadan 4 m. mesafede ve dipten saçıntı güvertesine kadar uzayan 50 m/m. kalınlığında torpito perdelerinden ibarettir, bu torpito perdeleri, 2 m genişliğinde bir valgangla yine aynı genişlikte muhafaza kömürlüğünden ibaret olan denizaltı muhafaza sisteminin iç hududunu teşkil ederler. Bu tertibat Alman Bayern sınıfının aynidir. Geminin nihayetleri sitadel perdeleri ve dümen tertibatı civarında takviye edilmiş 50 m/m. kalınlığında deniz altında bir zırh güverte ile muhafaza edilmiştir.

Üst kenarları mütenazıran üst zırh güverteden 3.5 ve 4.5 m. yüksekte bulunan her iki üçüzlü taretin barbetleri bütün muhitince 340 m/m. kalınlığında olup her iki zırh güverte arasında 100 m/m. dir. Bu tarzı tertip «Tennesse» e sınıfına uymaktadır. (343 ve 102 m/m). Komuta kulesi ve barbet kalınlıkları yekdiğerini kapadıkları sahalarda azaltılabilir. Komuta kulesi 4 m. kuturda ve üst zırh güverteden 9,5 m yüksektir. Yan duvarları 340 m/m. tavanı 150 m/m. kalınlığındadır ve saçıntıya mukavim döşemelerle taksim edilmiştir.

Makine tesisatının ve yardımcı makinelerin sıkletinin tesbiti için Acworth un teklif ettiği şekilde kömür kazanı ve makanizmalı turbin sistemi esas alınmıştır. Mecmu kudret iki şafta taksim edilmiştir A - D tiplerinden 23 m. genişlik ve T : B = 0.352 için kudret 12000 S. H. P. ve T : B kıymetinin her kademesi için % 2,5 fazla kudrete lüzum olduğu tahmin edilmiştir.



Evvelki inşaat tarzlarına karşı bugün yeni kömür kazanları tesisatının da sıkletini oldukça azaltmak imkânı vardır. Eski gemilerle mukayese edildiği takdirde mecmu makine tesisatı vahit sıkleti azamî kudrete nisbetle 35 kg/SHP kabul edilebilir. Bunun % 10 u pervane ve şaftlara, % 45 i ana makinelere ve % 45 i de yardımcı makineler ve boru tesisatı dahil olmak üzere kazanlara düşer. Yardımcı makineler de dahil olduğu halde mecmu buhar sarfiyatı 4.8 kg/ SHP olduğuna göre takriben 1400 m$^2$ mesahasında sathı nara lüzum vardır. Bu mesaha da tek nihayetli dört kazana ve en geniş tip olan D tipinde ise altı kazana sığdırılabilir. Bu kazanları biribiri arkasına gelmek ve arzanî perde ile ayrılmak suretile iki bölmeye taksim etmek en muvafıkıdır. Bu şekilde kazan dairesi uzunlukları 12 m. yi geçmez. Makine daireleri ise makine yardımcıları da dahil olmak üzere, torpito muhafaza sistemi dahilindeki yarı genişliği işgal eden 10 - 12 m. uzunluğunda bölmeler olacaktır.

Ana silâhlar çapa tekabül eden ağırlıkta zırhla örtülmüş iki adet üçüzlü taret dahilinde 6 adet 34.3 s/m. lik toptan ibarettir. Buna nazaran icap eden esliha sıkleti muhtelif membalardan namlu ve kama için 210, cepane için 200, kundak tertibatı için 420, devvar zırh için 200 t. cem'an beher taret için 1200 t. olarak bulunur. Zırh grupuna dahil bulunan barbet sıkleti yukardaki malûmata nazaran 410 t. tahmin edilebilir; her iki barbet için bu sıklet takriben 700 tondur. Acworth'a göre vasat batarya hiç yoktur. Hafif silâhlar için (Uçak topları) cepane de dahil olmak üzere 70 t. ateş kontrol manzumesi için 40 t. esliha demirbaşı vesaire için 30 t. konulmuştur.

Acworth teklif ettiği tipler için torpito silâhını lüzumsuz görmektedir.

Teçhizat grupunun sıkleti eski savaş gemilerinde dizayn maimahrecinin % 4.1 ve % 5.7 si arasındadır. Bu maimahreçte % 3.5 ten 7.4 e kadar mahrukat ta dahil bulunmakta idi. Mahrukatın eski Deutschland sınıfında % 6.8 olarak 13200 t. da 885 t. olduğunu nazarı itibara alarak, Acworth tipi için dizayn maimahrecinde eski İngiliz gemilerinde olduğu gibi 900 ts mahrukat kabul edersek bu tipin dizayn maimahreci takriben

13100 t. olur. Bu maimahreçte teçhizat sıkleti, Deutschland'ın yüzdesini kabul edersek 630 t. eder. Bu grupa ait sıkletin 400 t a. indirilmesine imkân vardır.

Yukarda sıklet tevzii, tertibat ve teferruata ait yürütülen mütalealara göre bundan evvel ana eb'at, şekil nisbetleri ve emsallerle ayrılmış bulunan A - D tipleri için sıklet grupları cetveli tanzim edilmiştir. Genişliğin büyümesi bilhassa güverte zırhı ve sitadel perdesi sıkletlerinin artmasını mucip olmaktadır. 23 m. genişlikte olan A tipinde dizayn maimahreci 12200 t. dan az iken D tipinde bundan fazladır. Zırh sıklet grupu yüzdesinin eski gemilerde % 33 ve 35 arasında olmasına mukabil bu tiplerde nisbeten yüksek olmasına rağmen - A tipi için % 38.3, D tipi için % 41.1 - bilhassa A tipi için zırh kuşağın vüs'ati ancak kifayet edecek derecededir. Zırhlı mesahanın vüs'atile iptidaî muvazenet, su hattı mesahası ve vezniyeti atalette hasıl olacak tenezzüller arasındaki münasebetler evvelce tetkik edilmiştir. Acwort « Yeni bir gemi » için ( 1917 ) zırh sıklet grupunu aşağıdaki şekilde ayırmaktadır :

a ) Muvazenet ve kabiliyeti sephiyenin muhafazasına hizmet eden amudî zırh = % 38

b ) Eslihanın muhafazasına hizmet eden zırh; yani devvar zırh müstesna barbet ve kazmet zırhları = % 34

c ) Güverte zırhı = % 28

Bu taksime göre A tipinde zırh sıkleti şöyle ayrılabilir :

a ) = % 49.3, b ) = % 23.2, c ) = % 31.2; burada torpito perdeleri sıkleti a ) kısmında, komuta kuleleri de b ) kısmında hesap edilmiştir.

### 14660 t. azami mahreçte ve muhtelif genişliklerdeki A - D tipleri için ana eb'at, şekil nisbetleri, sıklet ve muvazenet mikdarları

| | Rumuz | Ölçü | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dizayn su hattı tulü | L | m | 125.0 | 125.0 | 125.0 | 125.0 |
| Genişlik | B | m | 23.0 | 24.0 | 25.0 | 26.0 |
| Dizayn çektiği suyu | T | m | 8.09 | 7.75 | 7.44 | 7.16 |
| Şekil nisbetleri | L : B | | 5.34 | 5.21 | 5.00 | 4.81 |
| | T : B | | 0.352 | 0.323 | 0.298 | 0.275 |
| Maimahreç tonu ( $\gamma = 1.025$ ) | D' | t | 14660 | 14660 | 14660 | 14660 |



| | Rumuz | Ölçü | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Maimahreç hacmi | D | $m^3$ | 14300 | 14300 | 14300 | 14300 |
| Maimahreç emsali | $\delta$ | | 0.615 | 0.615 | 0.615 | 0.615 |
| Maktaı azam emsali | $\beta$ | | 0.985 | 0.985 | 0.985 | 0.985 |
| Dizayn su hattı emsali | $\alpha$ | | 0.750 | 0.750 | 0.750 | 0.750 |
| Dizayn su hattı mesahası | $F_{cwl}$ | $m^2$ | 2155 | 2250 | 2342 | 2436 |
| Vasatta fribord | Fb | m | 4.70 | 4.70 | 4.70 | 4.70 |
| Başta fribord | $F_{bv}$ | m | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| Derinlik | H | m | 12.79 | 12.45 | 12.14 | 11.86 |
| Omurgadan merkezi sephiyenin mevkii | FK | m. | 4.49 | 4.33 | 4.17 | 4.02 |
| Merkezi sephiyeden merkezi muvazene irtifaı | FM | m. | 4.99 | 5.67 | 6.38 | 7.19 |
| 14660 t. maimahreçte merkezi sıkletin omurgadan irtifaı | GK | m. | 8.48 | 8.20 | 7.95 | 7.73 |
| Bu maimahreçte merkezi muvazene irtifaı | GM | m. | 1.00 | 1.80 | 2.60 | 3.49 |
| Merkezi sıkletin dizayn su hattından irtifaı | | m. | 0.39 | 0.45 | 0.51 | 0.57 |
| KG : H | | | 0.663 | 0.659 | 0.655 | 0.652 |
| Kömür ve su olmadığı halde merkezi sıkletin omurgadan irtifaı | KG' | m. | 8.69 | — | — | 7.91 |
| KG' : H | | | 0.679 | — | — | 0.667 |
| Sıkletler : | | | | | | |
| Tekne ve tekne yardımcıları sıkleti | $P_I$ $P_{II}$ | t. | 3490 | 3548 | 3600 | 3660 |
| Zırh kuşağı | A - D için aynı sıkletler | t. | 1432 | 1432 | 1432 | 1432 |
| Barbetler | | t. | 768 | 768 | 768 | 768 |
| Komuta kulesi | | t. | 359 | 359 | 359 | 359 |
| Sitadel perdeleri | Genişlikle tebeddül eden sıkletler | t. | 556 | 580 | 604 | 628 |
| 70 mm zırh güverte | | t. | 662 | 704 | 740 | 788 |
| 30 mm lik saçıntı » si | | t. | 284 | 302 | 320 | 338 |
| 50 mm lik nihayet denizalt zırh güvertesi, takviye levhalarile birlikte | | t. | 394 | 420 | 449 | 479 |
| 50 mm lik torpito perdeleri | | t. | 414 | 397 | 380 | 363 |
| Zırh sıkleti | $P_{III}$ | t. | 4866 | 4980 | 5076 | 5173 |
| Makine tesisatı sıkleti | $P_{IV}$ | t. | 420 | 431 | 441 | 452 |
| Esliha sıkleti, devvar zırh ve cepane dahil | $P_V$ | t. | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 |
| Torpito eslihası | $P_{VII}$ | t. | — | — | — | — |
| Tip maimahreci | Dr | t. | 11776 | 11959 | 12117 | 12285 |
| Kömür vesu | | t. | 2884 | 2701 | 2543 | 2375 |

İptidai muvazenetin hesabı için

$$FK = c1 \frac{T}{1 + \frac{\alpha}{2}} \text{ ve } MF = c\,2 \frac{\alpha^2 B^2}{12\ T}$$

ifadeleri, benzer gemilerden c kıymetleri tahmin edilerek kullanılmış, KG de başlıca sıkletlerin tahmini vezniyetleri hesap edilmek suretile elde edilmiştir.

## Muhtelif maimahreç ve muvazenetteki zırhlı gemilerin denizcilikleri

Yukarda maimahrecin küçülmesinin muhtelif unsurlar üzerindeki tesiri hakkında yürütülen mütalealarıı sonu olmak üzere, mevzuubahs edilen Acworth tipi gemilerin ve umumiyetle zırhlıların muhtemel denizcilik evsafı gözden geçirilecektir.

Muhtelif maimahreçteki savaş gemilerinde merkezi muvazene irtifaile yalpa müddeti arasındaki münasebeti açıkca görebilmek üzere aşağıdaki cetvelde muhtelif tipteki savaş gemilerinin tecrübe ile elde edilen kıymetleri toplanmıştır. Bu kıymetler hendesi müşabeheti haiz 10000, 15000 ve 30000 t. maimahreçte mutasavver gemiler için de ayrıca hesap edilmiştir.

Mukayese edilen gemilerin muvazenet sahası 10000 t. maimahrece tahvil edildiklerine göre, Royal Sovereign sınıfı için gayet istikrarsız olan G M' = 0.81 m. den, lüzumundan fazla müstakir olan monitor tiplerine ( Onondaga ) G M' = 6.86 m. ye kadar uzar. Buradaki malûmata nazaran münhaniler çizilecek olursa yalpa müddetlerinin muvazenete ne şekilde tâbi olduğunu gösteren münasebet elde edilmiş olur. Bunlara ait adetler de yine aşağıda başka bir cetvelde verilmiştir.

Hakiki $T_1$ ve münhanilerden elde edilen $T_1$ k yalpa müddetleri kıymetlerinin mukayese edilen gemiler için yaptığı fark cetvelde görülmektedir. Yalpa müddeti münhanisinin çizilmesi için kullanılmıyan Bayern sınıfına ait malûmat cetvelin en altında kaydedilmiştir. Burada hakiki yalpa müddeti münhaniden elde edilene nazaran daha büyüktür. Bu istisnaî hali kale almazsak hakiki ve vasatî yalpa müddetleri arasındaki farklar, G m in ve eski gemilerde hattâ yalpa müddetinin kâfi derecede sıhhatle tesbit edilemediğini bir tarafa bırakırsak esas itibarile zırhın sureti tevzii vesaire gibi gemilerin kütle vezniyeti ataletinin değişik olmasından hâdis olmaktadır.



Cetvelde evvelce zikredilmiş olan A - D tiplerinden beklenilen yalpa müddetleri işaret edilmiştir.

Cetvelde gösterilen ve yalpa tecrübelerinden elde edilmiş neticelerin vasatisi üzerinden çizilen münhanilerden alınan kıymetler, ağır zırhlı gemilerin muhtemel denizcilik ve yalpa evsafı için bir esas olarak kabul edilecek olursa bunlardan aşağıdaki neticeleri çıkarırız :

1 — Merkezi muvazene irtifaının azaltılmasile yalpa müddetinin pek az fazlalaştığı saha hududu, küçük ve orta maimahreçlerde 30000 ton maimahrece nazaran daha büyüktür. Hattı müstakim olarak giden yalpa müddeti münhanisinin dikleşmeğe başladığı noktalar muhtelif maimahreçler için ( $n^a = 2$ veya 3 ), 30000 t. için G M = 3.30 m. de, 15000 t. için G M = 2.67 m. de ve 10000 t. için G M = 2.29 m. dir.

2 — Küçük gemilerin denizcilik evsafı da açık denizlerde ( Atlas okyanusu ) kullanılmağa elverişli bulunmasını icap ediyorsa bir çok İngiliz ve Amerikan neşriyatında tesadüf edilebileceği gibi geminin muhkem ve kuru bir top platformu teşkil etmesi için Okyanus dalgalarile yekahenkliği hiç bir zaman teessüs ettirmiyecek bir yalpa müddetini haiz olması icap eder. Buna tekabül eden tek rakıs için yalpa müddetleri 4.5 ve 5.5 saniye arasındadır. Cetveldeki kıymetlerden bu sahanın büyük maimahrece nazaran çok dar olduğunu görürüz. Buna göre 15000 t. maimahreçte merkezi muvazene irtifaı 1.60 m. den büyük olmamalıdır.

Diğer taraftan unutmamak lâzımdırki çok büyük iptidaî muvazeneti haiz bazı gemiler gayet iyi denizci olduklarını göstermişlerdir. Bunlara misalolmak üzere Amerikan bahriyesinin Miantonomoh monitorile o zamanki rus buharlı yatı Livadia gösterilebilir.

Miantonomoh, gayet alçak fribordlu bir monitordu, tecrübeleri esnasında Okyanusta normal tipteki gemilerin top lumbarlarını açamıyacakları şiddette bir denize tesadüf etti. Buna

## Muhtelif maimahreçteki savaş gemilerinin merkezi muvazene irtifaları ve yalpa müddetleri

| Gemiler | Maimahreç | G M | $T_1$ | Hendesi müşabeheti haiz gemilerin merkezi muvazene irtifaları ve yalpa müddetleri | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | D = 10000 t. | | | D = 15000 t. | | | D = 30000 t. | | |
| | | | | GM' | $T_1'$ | $T_1k$ | GM' | $T_1'$ | $T_1k'$ | GM'' | $T_1''$ | $T_1k''$ |
| | t. | m. | s. | m. | s. | s. | m. | s. | s. | m. | s. | s. |
| 1 Royal Sovereign | 14370 | 0.92 | 8.64 | 0.81 | 8.12 | 8.10 | 0.94 | 8.71 | 8.70 | 1.18 | 9.81 | 9.80 |
| 2 Majestic | 15140 | 1.04 | 8.00 | 0.91 | 7.46 | 7.40 | 1.04 | 7.99 | 8.00 | 1.31 | 9.00 | 9.00 |
| 3 Aegio | 3630 | 0.65 | 6.41 | 0.91 | 7.60 | 7.55 | 1.04 | 8.13 | 7.95 | 1.31 | 9.66 | 9.30 |
| 4 Royal Sovereign | 14370 | 1.07 | 8.00 | 0.91 | 7.46 | 7.30 | 1.04 | 7.99 | 7.85 | 1.31 | 9.06 | 8.90 |
| 5 Weissenburg | 10016 | 1.05 | 6.73 | 1.05 | 6.73 | 6.90 | 1.15 | 7.20 | 7.40 | 1.51 | 8.07 | 8.35 |
| 6 Devastation | 9060 | 1.07 | 6.76 | 1.11 | 6.90 | 6.70 | 1.27 | 7.36 | 7.15 | 1.60 | 8.26 | 8.05 |
| 7 Alman savaş gemisi | 30000 | 2.00 | 6.70 | 1.39 | 5.58 | 6.15 | 1.59 | 5.97 | 6.40 | 2.00 | 6.70 | 7.10 |
| 8 Amerikan savaş gemisi | 32500 | 2.30 | 7.00 | 1.55 | 5.75 | 5.60 | 1.78 | 6.15 | 6.05 | 2.25 | 6.85 | 6.75 |
| 9 Admiral | 9640 | 1.68 | 5.50 | 1.70 | 5.54 | 5.45 | 1.95 | 5.92 | 5.58 | 2.45 | 6.64 | 6.55 |
| 10 Alman savaş kruvazörü | 27000 | 2.90 | 5.50 | 1.97 | 4.65 | 5.15 | 2.38 | 4.99 | 5.65 | 3.00 | 5.60 | 6.10 |
| 11 İnflexible | 12100 | 2.53 | 5.25 | 2.38 | 5.08 | 4.90 | 2.72 | 5.39 | 5.20 | 3.42 | 6.11 | 5.90 |
| 12 Cerbère | 3700 | 2.29 | 3.90 | 3.19 | 4.60 | 4.60 | 3.65 | 4.93 | 4.93 | 4.58 | 5.52 | 5.22 |
| 13 Onondaga | 2550 | 4.27 | 2.70 | 6.68 | 3.37 | 3.37 | 7.72 | 3.63 | 3.63 | 11.7 | 4.08 | 4.08 |
| 14 Bayern | 28000 | 2.60 | 7.50 | 1.85 | 6.32 | 5.25 | 2.11 | 6.76 | 5.70 | 2.66 | 7.59 | 6.35 |



rağmen gayet mütevazin ve yalpa müddeti kısa olan bu geminin yaptığı yalpa mutedil ve ölçülen meyiller rüzgâr altına 4 derece ve rüzgâr üstüne 7 derece idi; rüzgâr üstüne meylin fazla olması üst güverteye meyil sırasında dalgaların çullanmasından ileri gelmekte idi.

### 10000, 15000 ve 30000 t. maimahreçteki savaş gemilerinin muhtelif merkezi muvazene irtifalarına mukabil yalpa müddetleri

( Yukarki cetvelde inşa edilmiş gemilerde yapılan tecrübelerin vasatisinden elde edilen kıymetler )

| Merkezi muvazene irtifaları GM m | Tek rakıs için yalpa müddetleri saniye olarak | | |
|---|---|---|---|
| | D = 10000 t. | D = 15000 t. | D = 30000 t. |
| 0.80 | 8.05 | — | — |
| **1.00** | 7.10 | **8.25** | — |
| 1.20 | 6.30 | 7.45 | 9.75 |
| 1.40 | 5.90 | 6.80 | 8.80 |
| 1.60 | 5.55 | 6.40 | 8.05 |
| **1.80** | 5.35 | **6.05** | 7.50 |
| **2.00** | 5.15 | 5.80 | 7.10 |
| 2.20 | 4.95 | 5.60 | 6.80 |
| 2.40 | 4.85 | 5.40 | 6.55 |
| **2.60** | 4.80 | **5.30** | 6.40 |
| 2.80 | 4.75 | 5.20 | 6.25 |
| 3.00 | 4.70 | 5.10 | 6.10 |
| 3.20 | 4.65 | 5.05 | 6.00 |
| **3.40** | 4.60 | **5.00** | 5.90 |

**Kalın yazılmış adetler A - D tipleri merkezi muvazene irtifalarına tekabül eden kıymetleri gösterir.**

Livadia'nın şekli şimdiye kadar inşa edilmiş gemiler içerisinde genişlik nisbeti itibarile gaye haddini teşkil eder ( L = 253', B = 135', T = 7', D = 4500 ts. L:B = 1.654, T:B= 0.046 ). Gemi İngiltereden Karadenize götürülürken Biskay körfezinde dalga yüksekliği 6 - 7 m. olan bir fırtınaya tesadüf

etmiştir. Buna rağmen gemi denizleri bordadan da alırken gayet ağır yalpa etmiş, sadece dalgaların ahengine uymuş, fakat mütezayit yalpa yapmamıştır.

Miantonomoh'da fribordun az olması dolayısile, güverteye çullanan dalgaların yalpa hareketlerini teskin tesiri dolayısile açık olarak bir fikir edinilemezse de, çok mütevazin gemilerin de iyi denizci olabileceklerini kısmen gösterir. Hovgaard bunun için « fazla mubalâğalı nisbetlerde olmamak şartile geniş gemiler hiç bir zaman mahkûm edilemez, bir gün böyle gemilere ihtiyaç görülecektir. »

GM irtifaları 2.3 ile 3 m. arasında bulunan Alman büyük savaş gemileri ( König Albert, Kaiser, Von der Tann ) yalnız şimal denizinde değil Atlas Okyanusunda da iyi bir topçu plâtformu ve mükemmel denizci gemiler olduklarını ispat etmişlerdir. Bunlar arasında en büyük yalpa Von der Tann savaş kruvazörünün ( D = 19400 t. ) Biskay körfezinde 9 şiddetinde bir denize tesadüf ettiği zaman vâki olmuş ve 17 dereceyi geçmemiştir.



# Deniz matbaasında satılan meslekî kitaplar

| Eserin ismi | Fiatı Ciltli Kr. | Fiatı Cilt-siz Kr. | Tarihi tab'ı |
|---|---|---|---|
| Adedi devir müş'iri | | 2 | 1326 |
| Su borulu kazanlar | | 3 | « |
| Basra körfezi rehberi | | 1 | 1327 |
| Polimetre | | 1 | 1328 |
| Yeni usul seyrisefain | | 3 | « |
| Rasat rehberi | | 2 | « |
| Hangi yıldızdır | | 2 | « |
| Yağ mayii mahrukatı ve tertibatı | | 1 | « |
| Kuvvei umumiyei bahriye | | 10 | 1329 |
| İrtifa cetveli | | 5 | « |
| Hukuku düvel | | 10 | « |
| Ameli topçuluk | | 1 | « |
| Harbibahri esasları | | 4 | « |
| Barometre risalesi | | 12 | 1330 |
| Nazari topçuluk | | 3 | « |
| Sefaini ticariye hamuleleri | | 2 | « |
| Bahriye teskerecilerine rehber | | 7½ | 1331 |
| Donanmada terbiyei bedeniye talimatnamesi | | 5 | « |



| Eserin ismi | Fiatı Ciltli Kr. | Fiatı Cilt-siz Kr. | Tarihi tab'ı |
|---|---|---|---|
| Sefain patenteleri | | 1 | 1332 |
| Maden kömürleri | | 1 | 1333 |
| Cedavili riyaziye | | 10 | 1334 |
| Malûmatı fenniye ( fizik ) | | 15 | « |
| Hukuku idarei esasiye | | 10 | « |
| Bahriye müzesi kataloğu | | 15 | 1335 |
| Hukuku tasarrufiye ve emlâk | | 20 | « |
| Hesabı ameli | | 10 | « |
| Sürgülü cetvel | | 10 | « |
| Seyrisefain dersleri ( parakete hesabı ) | | 11 | 1338 |
| Men'i musademe nizamnamesi | | 14 | « |
| Cayro pusulası | | 12 | « |
| Tabiyei bahriye | | 15 | « |
| Türkiye-İtalya tarihi bahrisi | | 43 | 1339 |
| Edebiyat dersi hulâsaları | | 5 | 1340 |
| İngilizce Türkçe lûgat | 550 | | « |
| Fener risalesi | | 17 | 1341 |
| Cedavili felekiye | | 25 | « |

| Eserin ismi | Fiatı Ciltli Kr. | Fiatı Ciltsiz Kr. | Tarihi tab'ı |
|---|---|---|---|
| Gemicilik kitabı (altı cilt) takımı | | 280 | 1342 |
| Heyeti bahrî (birinci tab'ı) | | 27 | 1925 |
| Bahriye gedikli mektebi sıhhiye sınıfı ders programı | | 2½ | 1926 |
| Harbibahrî san'ati (mülâzımlere mahsus) | | 15 | 1927 |
| Yabancı memleketlere gönderilecek zabitan ve talebe talimatı | | 5 | 1928 |
| Harbi umumide Alman açıkdeniz donanması | 37 | 25 | « |
| Harekâtı bahriye kitabı birinci cilt | | 50 | « |
| « « « ikinci « | 90 | | 1926 |
| « « « üçüncü « | | 50 | 1928 |
| Tayyareler ve mücadele | | 16 | 1929 |
| Büyük harpte İtalya bahriyesi | | 25 | « |
| Büyük donanma | 53 | 38 | « |
| Mayn tarayıcılığı | | 5 | « |
| Jotlant muharebei bahriyesi münasebetsizlikleri | | 12 | « |
| İşaret kurs kitabı | | 4 | « |
| Gaz, duman ve sitim tehlikesine karşı müdafaa | | 5 | « |
| Askerî deniz mektepleri ve kursları müdürlüğü talimatı | | 5 | « |
| Deniz harp oyunları esasları | | 3 | 1930 |



| Eserin ismi | Fiatı Ciltli Kr. | Fiatı Ciltsiz Kr. | Tarihi tab'ı |
|---|---|---|---|
| Akdeniz kılavuzu | | 15 | 1930 |
| Almanca torpito lûgat kitabı | | 7½ | — |
| Manevra levhası | | 2 | — |
| Deniz mecmuası | | 30 | Muhtelif senelere aittir |
| Telsiz cep kitabı | | 5 | 1930 |
| Mesahai bahriye icmali | | 10 | 1931 |
| Denizde Kimya harbi | | 5 | « |
| Türk ve Yunan Dz. harbi hatıratı ve 1909-1913 Yunan bahrî tarihi | | 25 | « |
| Askerliğe hazırlık dersleri | | 10 | « |
| Seyrisefain notları | | 15 | « |
| Karadeniz kılavuzu | | 25 | « |
| Fizik notları | | 5 | « |
| Muharebede hattı harp gemisi | 39 | 25 | « |
| Bugünkü tayyare gemileri | | 3 | « |
| Sefaini harbiye inşaatının sureti inkişafı | | 5 | « |
| Denizaltı muhabere vesaiti notları | | 5 | « |
| Denize ait tarihî makalât | | 6 | « |
| Yeni Anşots cayro pusulası | | 4 | « |

| Eserin ismi | Fiatı | | Tarihi tab'ı |
|---|---|---|---|
| | Ciltli Kr. | Cilt-siz Kr. | |
| Deniz askerine mahsus ders kitabı | 54 | 37 | 1931 |
| Deniz harpleri atlası | | 8 | « |
| Tabiyevî seyirler | | 12 | « |
| Deniz gedikli mektebi spor albümü | | 17 | « |
| Deniz levazım tabiyesi notları | | 6 | « |
| Marmara denizi kılavuzu | | 25 | « |
| Yıldızlar atlası | | 35 | « |
| Sahillerimizdeki mevkilerle limanların isim-lerini gösterir lûgatçe | | 10 | « |
| Bahriye mektepleri tarihçesi | | 32½ | « |
| Büyük harpte deniz muharebeleri | | 50 | « |
| Kılıç Ali ve Lepanto (322 numaralı Deniz mecmuasının ilâvesi) | | 20 | « |
| (1866 - 1869 Girit ihtilâli) Gamsız Hasan Bey Erkadiyi nasıl batırdı. | | 15 | « |
| Napolyon Bonapart | | 15 | 1932 |
| Deniz harp tarihi notları | | 20 | « |
| Zabit vekillerine mahsus mayn kursu notları (yalnız subaylara mahsustur) | | 25 | « |
| Taharri | | 6 | « |
| Türklerin deniz muharebeleri | | 80 | « |
| 325 numaralı Deniz mecmuasının tarihî ilâvesi (Eneski Amerika haritası) | | 15 | « |



| Eserin ismi | Fiatı | | Tarihi tab'ı |
|---|---|---|---|
| | Ciltli Kr. | Cilt-siz Kr. | |
| Deniz sporculuğu | | 20 | 1932 |
| Denizaltı gemisi notları (Yalnız subaylara mahsustur) | | 25 | « |
| Büyük harbin deniz sevkulceyşi | | 12 | « |
| Sahil müdafaasında meslekî ve hususî vazifeler (subaylara mahsustur) | | 16 | « |
| Muhtasar deniz harbi tarihi | | 32 | » |
| Deniz Lisesi 1930 - 1931 mezunları hatıra albümü | | 120 | « |
| Balkan harbinde Türk filosu | | 60 | « |
| Askerin maske altında talim ve terbiyesi (yalnız subaylara mahsustur) | | 4 | « |
| Deniz subaylarına mahsus hüviyet cüzdanı | | 15 | « |
| Deniz zabitlerine öğütler | | 15 | « |
| Denizaltı gemisi ve deniz kuvveti | | 15 | 1933 |
| Askerliğe hazırlık dersleri (dördüncü kitap) | | 12 | « |
| Deniz ordusunda levazım hizmetleri (akademi neşriyatından) | | 12 | « |
| Tayyare dafii toplarına mahsus haricî balistik (yalnız subaylara mahsustur) | | 10 | « |
| Topçuluk notları | | 7 | « |
| Sancağımız (329 numaralı Deniz mecmuasının ilâvesi) | | 15 | « |
| Denizde ve karada eşyanın muhafaza usulleri | | 6 | « |
| Tirpiç'in hatıratı | | 60 | « |

| Eserin ismi | Fiatı Ciltli Kr. | Fiatı Cilt-siz Kr. | Tarih tab'ı |
|---|---|---|---|
| Zabitler, gedikli küçük zabitler telsiz ve motor, efrat telsiz ve elektrik ve motor kursu programı. | | 8 | 1933 |
| Makine gedikli küçük zabitlerini yetiştirme programı. | | 6 | « |
| Akdeniz hakimiyeti ve Türkler. | | 15 | « |
| Kumanda san'atı. | | 10 | « |
| Deniz Harp akademisi talimatı. | | 5 | « |
| Deniz iaşe notları. | | 10 | « |
| Deniz topçu personalına mahsus yetiştirme programları. ( yalnız subaylara mahsustur ) | | 8 | « |
| Deniz gedikli küçük zabit hazırlama mektebi talimatı | | 8 | « |
| Seyir ve porsun kursları programları. ( yalnız subaylara mahsustur ) | | 5 | « |
| Deniz mülâzimleri ve zabit vekilleri için nazari topçuluk ( subaylara mahsustur ) | | 5 | 1934 |
| Deniz Gedikli Küçük Zabit Hazırlama Mektebi müfredat programı | | 10 | « |
| Orta zaman denizciliği ( 331 № lı Deniz mecmuasının ilâvesi ) | | 5 | « |
| Büyük harbe girmezden evvel ve girdikten sonra İngiliz bahriyesi ( 331 № lı Deniz mecmuasının ilâvesi ) | | 5 | « |
| 331 numaralı Deniz mecmuası | | 20 | « |
| 332 numaralı Deniz mecmuası | | 20 | « |
| Milâttan önce Akdeniz ( 332 numaralı Deniz mecmuasının ilâvesi ) | | 5 | « |
| Uçuculuk - Denizaltı gemiciliği - Dalgıçlık ( 32 n3umaralı Deniz mecmuasının ilâvesi ) | | 4 | « |
| Yeni gemicilik ( Yedinci kitap ) | | 15 | « |



| Eserin ismi | Fiatı Ciltli Kr. | Fiatı Cilt-siz Kr. | Tarihi tab'ı |
|---|---|---|---|
| 8 m/m lik Alman maksimi ağır makinelitüfek ve 20 m/m lik Orligon makine toplarile 40 m/m lik Vikers makineli toplarına ait kurs notleri | | 7 | 1934 |
| 333 numaralı Deniz mecmuası | | 20 | « |
| 333 numaralı Deniz mecmuaasının lâhikası ( deniz kuvveti ) | | 5 | « |
| Jutlant muharebei bahriyesi | | 30 | « |
| Deniz tabiyesi | | 10 | « |
| Deniz kuvvetlerinde miyar eşya serisi (Birinci sınıf birinci kısım ) | | 20 | « |
| Oşinografi | | 30 | « |
| Deniz erkânıharbiye vazifeleri ders notları sınıf 2 | | 40 | « |
| Deniz erkânıharbiye vazifeleri ders notları sınıf 3 | | 40 | « |
| Umman ve Hind denizleri hakimiyeti ve türkler | | 35 | « |
| Gemi topçuluğunun geçirdiği safhalar | | 6 | « |
| 334 numaralı Deniz mecmuası | | 20 | « |
| 335 numaralı Deniz mecmuası | | 20 | 1935 |
| 335 numaralı Deniz mucmuasının ilâvesi ( bir türk denizcisinin hatıratı ) | | 10 | « |
| Amerikan mayn fırkası yahut şimaldenizi Mayn maniasının dökülmesi | | 12 | « |
| Yeni muhriplerin torpito manzumelerine ait kurs notları ( yalnız subaylara mahsustur. ) | | 6 | « |
| 336 numaralı Deniz mecmuası | | 20 | « |
| 336 numaralı Deniz mecmuasının tarihi ilâvesi ( Çaknkale ve 18 Mart 1915 ) | | 10 | « |

| Eserin ismi | Fiatı | | Tarihi tab'ı |
|---|---|---|---|
| | Ciltli Kr | Cilt siz Kr. | |
| 336 numaralı Deniz mecmuasının lâhikası (ordu ve donanmanın müşterek harekâtı) | | 7 | 1935 |
| Deniz kuvvetlerinde miyar eşya serisi (ikinci sınıf birinci kısım) | | 20 | « |
| Büyük kumanda kursunda yabancı mütehassısların okuttukları ders mevzuları (yalnız subaylara mahsustur.) | | 20 | « |
| Erkânı harbiye vazifeleri ders notları sınıf 1 (yalnız subaylara mahsustur.) | | 20 | « |
| Deniz erkânı harbiye vazifeleri ders notları eki (yalnız subaylara mahsustur.) | | 40 | « |
| 337 sayılı Deniz mecmuası | | 20 | « |
| 337 sayılı Deniz mecmuasının tarihî ilavesi (Rus karadeniz filosu tarihi) | | 10 | « |
| 338 sayılı Deniz mecmuası | | 20 | « |
| 1877 - 1878 Türk - Rus harbinde deniz hareketleri (338 numaralı mecmuanın tarihî ilâvesi) | | 25 | « |
| Yirminci yüz yılda Akdeniz egemenliği | | 10 | « |
| Donanmada boya işleri | | 12 | « |
| 339 numaralı deniz mecmuası | | 20 | 1936 |
| Kılavuz seyri bilgileri özü | | 16 | « |
| 340 numsralı deniz mecmuası | | 20 | « |
| Coşima denin meydan muharebesi | | 12 | « |
| Hint yolu ve osmanlı imparatorluğu | | 6 | « |
| Dizel motorları | | 33 | « |
| Kurmay vazifeleri ders notları (yalnız subaylara mahsustur.) | | 25 | « |

Savaş gemilerinin denizaltı muhafaza tertibatı

| Geminin ismi ( kızaktan indiği yıl ) | Dizayn maimahreci (t) | Denizaltı muhafaza sistemi | Torpito perdesi kalınlığı m/m. | Denizaltı muhafaza sistemi dahilindeki perde ve bölmelerin kalınlık ve şaması (O I II III IV V) | Biralabandadaki muhafaza kuşağının mecmu genişliği m/m. | B m | Muhafaza kuşağı genişliğinin yüzdesi % B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Royal Sovereign ( 1891 ) | 14600 | Dışta geniş valgang iç, kömürlük | — | 1.75 1.80 ) | 3.55 | 22.9 | 31.0 |
| Henri IV ( 1899 ) | 8920 | Alt zırh güverte ile dablbotum arasında yarı üstuvani torpito perdesi, içte geniş kömürlük, dışta torpito perdesile dış kaplama arasında dar valgang | ? | 2.60 │ 0.80 ) | 3.40 | 22.3 | 30.5 |
| Czarewitsch ( 1901 ) | 12900 | Dablvant, valgang, alt zırh güverteye yarı daire kavsile birleşen torpito perdesi | 38 | │ 0.90 1.10 ) | 2.00 | 23.2 | 17.3 |
| République ( 1902 ) | 14900 | Dablvant, arkasında kömürlük | — | 2.70 0.90 ) | 3.60 | 24.3 | 29.6 |
| King Edward VII ( 1903 ) | 16600 | Valgang kömür dolu, arkası kömürlük | — | 2.20 1.80 ) | 4.00 | 23.8 | 33.6 |
| Deutschland | 13200 | | | | | | |
| Deutschland ( 1904 ) | 13200 | Dış valgang, iç valgang, arkasında kömürlük | — | 2.30 1.90 ) | 4.20 | 22.2 | 37.9 |
| Dreadnought ( 1906 ) | 18200 | Dışta geniş valgang, buna mücavir muhafaza kömürlüğü ve torpito perdesi | 25 | │ 2.80 1.20 ) | 4.00 | 25.0 | 32.00 |
| Ostfriesland ( 1909 ) | 22800 | Dışta geniş valgang, mücavir muhafaza kömürlüğü ve torpito perdesi | ? | │ 2.20 2.00 ) | 4.20 | 28.5 | 29.5 |
| Neptune ( 1909 ) | 20200 | Dablvand, içeriye doğru iki muhafaza kömürlüğü, torpito perdesinin mevkii kat'ı olarak belli değil | | 1.90 2.60 1.10) | 5.60 | 25.9 | 43.2 |
| Danton ( 1909 ) | 18200 | Dablvand, arkasında valgang, torpito perdesi zırhın altına kadar uzanır | 45 | 1.10 │ 1.00 1.00) | 3.10 | 25.7 | 24.1 |
| Bayern ( 1915 ) | 28500 | Valgang, muhafaza kömürlüğü iç torpito perdesi | 50 | │ 2.00 2.00 ) | 4.00 | 30.0 | 26.7 |
| Royal Sovereign ( 1915 ) | 25650 | Yumru, dablvand, valgang ( yağ sarnıcı ), torpito perdesi, muhafaza sarnıcı, boş bölme | 38 | 0.80 1.60 │ 2.00 1.30 2.10 ) | 7.80 | 30.4 | 51.3 |
| West Wirginia | 33820 | Boş bölmelerle muhafaza sarnıçları arasında üç adet 19 m/m. lik torpito perdesi | 3 x 19 | 1.20 │ 0.95 │ 0.95 │ 0.85 1.30 ) | 5.25 | 29.6 | 35.5 |

**) Dış kaplama, │ torpito ( zırh ) perdesi, ____ kömür ve yağ dolu bölme, ‿ geminin esas teknesine ilâve edilmiş yumru dahilindeki bölmeleri gösterir.**

**Adetler taksimat arasındaki mesafeyi verir**

## Muhtelif maimahreçteki savaş gemilerindeki zırh kalınlığı ve sureti taksimi

| Geminin ismi (kızaktan indiği yıl) | Dizayn maimahreci t. | Zırh malzemesi | Zırh muhafaza sistemi | M/m olarak zırh kalınlıkları: Kuşak | Sitadel | Barbetler (taretler) | Orta batarya | Geminin baş ve kıç kısımları | Alt zırh güverte | Üst zırh güverte | Torpito perdeleri | Zırh mesahasının borda mesahasına takribî nisbeti | Maimahrecin yüzdesi olarak zırh sıkleti |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Devastation (1870) | 9500 | Demir | Gayet az friburdlu taretli gemi (Borda müdafaalı monitor) | 305 | 254 | (356) | — | 150 | — | 76 | — | % 61 | % 34.1 |
| İnflexible (1874) | 12100 | » | Sitadel tipi, nihayetleri muhafazasız, yalnız alt zırh güverte burada mümted. | 610 | 610 | (406) | -- | — | 76 | 76 | — | % 34.2 | ? |
| Admıral (1880) | 9650 | Kampavnd | Kısa ve dar kuşaklı barbet gemisi, nihayetlerde yalnız alt zırh güverte mümted. | 457 | — | 356 | — | 76 | 76 | – | — | % 14.1 | % 30 |
| Brandenburg (1890) | 10000 | » | Bütün uzunlukça dar kuşak, ufki zırh güverte ile örtülmüş, üst kısım zırhsız. | 400 | — | 300 (120) | — | 300 | 65 | — | — | % 25 | % 31.7 |
| Mikasa (1900) Sitadel tipi | 15200 | Krupp | Orta kısmı %55 tulde üst güverteye kadar zırhlı, nihayetlerde kuşak dar, alt zırh güverte balık sırtı. | 229 | 152 | 356 (254) | 152 | 102 | 102/64 | ? | — | % 59.6 | % 28.5 |
| Czarewitsch (1901) Sandık tipi | 13700 | » | Bütün gemi uzunluğunca dar kuşak, ufki zırh güverte ile örtülmüş, altında torpito perdesile irtibatta saçıntı perdesi. | 254 | — | 254 (279) | 178 | 160 | 38 | 70 | 38 | % 33.2 | % 25.8 |
| Deuschland (1904) Sitadel tipi | 13200 | » | Orta kısım üst güverteye kadar zırhlı, nihayetlerde dar kuşak ve balık sırtı alt zırh güverte, üst zırh küverte kazmetlerin üstünde. | 229 | 160 | 250 (280) | 160 | 100 | 67/40 | 40 | — | % 56.8 | % 33.3 |
| Dreadnought (1906) Sandık tipi | 18200 | » | Bütün uzunlukça geniş kuşak ufki zırh güverte ile örtülü altında balık sırtı alt zırh güverte, torpito perdeleri. | 279 | — | 279 (279) | — | 152 (102) | 70/44 | 20 | 25 | % 41.9 | % 28.7 |
| Bayern (1915) Sitadel tipi | 28500 | » | Orta kısım üst, baş taraf batarya, kıç taraf alt güverteye kadar zırhlı. | 350 | 250 | 350 (350) | 170 | 170 200 | 30 | 30 | 50 | % 75 (Kazmet zırhı dahil değil) | % 40.4 |
| West Wirginia | 33820 | » | %68 uzunlukta geniş kuşak kıç tarafta kuşak dar, kuşak ufki üst zırh güverte ile örtülü, dizayn su hattında alt ufki zırh güverte. | 343 | — | 457 (457) | — | (343) | 37-57 | 76-89 | 3×19 | % 39.3 (Kıç dahil değil) | ? |

Muhtelif maimahreçteki savaş gemilerinin ana eb'adı, muvazenet kıymetleri, meyil zaviyeleri ve borda zırhının suya girdiği mikdarlar

| | Rümuz | Ölçü | 1 Charles Martel | 2 İnflex-ible | × Beyern'e müşabih gemi | 3 Royal sovereign | 4 Mikasa | 5 Répub-lique | Bayern'e müşabih gemi | 6 Danton | 7 Nassau | Bayern'e müşabih gemi | 8 Utah | 9 Ostfris-land | 10 Bayern | 11 New Mexico |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maimahreç | D | m³ | 11570 | 11880 | 11725 | 14230 | 14230 | 14520 | 14330 | 17830 | 18600 | 18215 | 21620 | 22470 | 22180 | 31800 |
| Dizayn su hattı uzunluğu | L | m | 120.00 | 99.70 | 133.80 | 119.0 | 124.0 | 133.8 | 143.0 | 145.0 | 145.6 | 155.0 | 155.5 | 166.5 | 179.4 | 183.47 |
| « « « genişliği | B | m | 21.66 | 22.90 | 22.39 | 22.90 | 23.2 | 24.3 | 24.90 | 25.7 | 26.9 | 25.95 | 26.89 | 28.5 | 30.0 | 29.68 |
| Dizayn çektiği suyu | T | m | 7.80 | 7.72 | 6.27 | 8.40 | 7.93 | 8.40 | 6.72 | 8.40 | 8.05 | 7.28 | 8.70 | 8.20 | 8+40 | 9.15 |
| Derinlik | H | m | 15.90 | 10.77 | 11.12 | 13.58 | 13.11 | 15.10 | 11.88 | 16.26 | 13.24 | 12.88 | 13.70 | 13.38 | 14.90 | 14.27 |
| Vasatta fribord | Fb | m | 8.10 | 3.05 | 4.85 | 5.18 | 5.18 | 6.70 | 5.16 | 7.86 | 5.18 | 5.60 | 5.00 | 5.18 | 6.50 | 5.12 |
| Başta fribord | Fbv | m | 8.10 | 6.10 | 5.23 | 5.50 | 5.50 | 6.70 | 5.58 | 7.83 | 6.30 | 6.03 | 7.90 | 6.30 | 7.00 | 8.00 |
| Ağır batarya ateş irtifaı | | m | 8.00 | 4.27 | 7.02 | 7.20 | 7.65 | 9.40 | 7.49 | 10.10 | 7.67 | 8.16 | 9.50 | 8.00 | 9.40 | 10.70 |
| Omurgadan yukarı merkezi sıklet irtifaı | KG | m | 8.01 | 7.55 | 7.17 | 8.74 | 8.60 | 9.01 | 7.65 | 9.44 | 8.96 | 8.33 | 9.03 | 9.10 | 9.60 | 9.19 |
| KG : H | | | 0.504 | 0.700 | 0.645 | 0.643 | 0.656 | 0.597 | 0.645 | 0.580 | 0.677 | 0.645 | 0.660 | 0.680 | 0.645 | 0.645 |
| Merkezi sıkletin su hattı üstünde (+) veya su hattı altında (−) mevkii | | m | +0.21 | −0.17 | +0.90 | +0.43 | +0.66 | +0.61 | +0.95 | +1.04 | +0.90 | +1.04 | +0.37 | +0.90 | +1.20 | +0.04 |
| Nisbetler | L:B | | 5.544 | 4.354 | 5.984 | 5.200 | 5.345 | 5.510 | 5.984 | 5.640 | 5.410 | 5.984 | 5.780 | 5.820 | 5.984 | 6.180 |
| | T:B | | 0.360 | 0.337 | 0.280 | 0.367 | 0.442 | 0.447 | 0.280 | 0.327 | 0.300 | 0.280 | 0.323 | 0.290 | 0.280 | 0.308 |
| Maktaı azam emsali | β | | 0.922 | 0.936 | 0.984 | 0.950 | — | 0.912 | 0.984 | 0.904 | 0.960 | 0.984 | 0.986 | 0.960 | 0.984 | 0.984 |
| Dizayn su hattı emsali | α | | 0.740 | 0.860 | 0.717 | 0.778 | 0.762 | 0.720 | 0.717 | 0.753 | 0.770 | 0.717 | 0.735 | 0.750 | 0.717 | 0.725 |
| Maimahreç emsali | δ | | 0.571 | 0.673 | 0.616 | 0.622 | 0.624 | 0.532 | 0.616 | 0.570 | 0.610 | 0.616 | 0.594 | 0.600 | 0.616 | 0.638 |
| Dizayn su hattı mesahası | Fcwl | m² | 1925 | 1966 | 2150 | 2120 | 2190 | 2340 | 2500 | 2800 | 2842 | 2880 | 3030 | 3356 | 3861 | 3940 |
| Omurgadan merkezi sephiye irtifaı | FK | m | 4.45 | 4.33 | 3.39 | 4.83 | 4.43 | 4.82 | 3.62 | 4.69 | 4.44 | 3.93 | 4.74 | 4.52 | 4.54 | 4.98 |
| Merkezi sephiyeden merkezi muvazene irtifaı | FM | m | 4.81 | 5.75 | 5.76 | 5.08 | 5.33 | 5.32 | 6.10 | 5.90 | 6.82 | 6.70 | 6.11 | 7.18 | 7.72 | 6.51 |
| Merkezi muvazene irtifaı | GM | m | 1.25 | 2.53 | 1.98 | 1.17 | 1.16 | 1.13 | 2.07 | 1.15 | 2.30 | 2.30 | 1.82 | 2.60 | 2.60 | 2.30 |
| Yan bölmelerin kabili imlâ hacmi v = l. b. T. q = 37.1 | T v | m³ | 290 | 237 | 233 | 312 | 295 | 312 | 250 | 312 | 299 | 270 | 323 | 304 | 312 | 340 |
| Meyil zaviyesi $tg\varphi = \frac{v.e}{D.\ GM}$ | φ | ° | 10.42 | 5.33 | 5.66 | 10.38 | 10.11 | 11.33 | 5.22 | 9.75 | 4.75 | 4.25 | 4.86 | 3.86 | 3.27 | 3.58 |
| Muvazi batış | t | m | 0.15 | 0.15 | 0.12 | 0.18 | 0.14 | 0.13 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.09 | 0.11 | 0.09 | 0.08 | 0.08 |
| Meyilden dolayı batış 0.5 B tgφ | | m | 2.00 | 1.07 | 1.14 | 2.10 | 2.06 | 2.44 | 1.14 | 2.21 | 1.12 | 0.96 | 0.14 | 0.94 | 0.80 | 0.83 |
| Mecmu batış = t + 0.5 B tgφ | | m | 2.15 | 1.22 | 1.26 | 2.25 | 2.20 | 2.57 | 2.24 | 2.32 | 1.23 | 1.05 | 1.25 | 1.03 | 0.88 | 0.91 |
| Su hattı üzerinde kalan zırhlı fribord (2) | | m | 1.60 | 3.05 | 4.83 | 3.10 | 5.18 | 2.29 | 3.40 | 2.36 | 5.18 | 5.60 | 4.79 | 5.18 | 6.50 | 3.25 |
| Rahne halinde zırh güverte üst kenarının su hattından yüksekliği (+) veya alçaklığı (−) | | m | −0.55 | +1.83 | +3.57 | +0.95 | +2.98 | −0.48 | +3.16 | +0.04 | +3.95 | +4.55 | +3.54 | +4.15 | +5.62 | +2.34 |
| Bayern'in aynı meyli yapmak için lüzum olan GM irtifaı $GM = GM' \frac{n\,(0.5B - S)}{0.5B - \frac{S}{n}}$ | | m | | | 3.69 (n = 1.340) | | | | 3.17 (n = 1.255) | | | 2.95 (n = 1.157) | | | | |

1. Kalın basılmış adetler neşredilmiş adetlerdir, diğerleri muhtelif malûmattan hesap edilmiştir.
2. Zırh fribordun 100 m/m. ve daha yukarı kalınlıklar ithal edilmiştir.